Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 2 Bogen. Preis vierteljährig 5 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

MÜNCHENER MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction Karlstrasse 46. — Für Abonnement an J. F. Lehmann, Landwehrstr. 12. — Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Promenadeplatz 16.

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

O. Bollinger, München. C. Gerhardt, Berlin. W. v. Heineke, Erlangen. G. Merkel, Nürnberg. J. Michel, Würzburg. H. v. Ranke, München. M. v. Schleiss, München. F. v. Winckel, München. H. v. Ziemssen, München.

№. 40. 2. October 1894. Redacteur: Dr. B. Spatz, Karlstrasse 46. Verlag: J. F. Lehmann, Landwehrstr. 12. 41. Jahrgang.

Originalien.

Die Schlammfieber-Epidemie in Schlesien vom Jahre 1891.

Von Prof. *Fr. Müller* in Marburg.

Die Infectionskrankheiten sind keine unveränderlichen Erscheinungen, sondern sie sind in mancher Beziehung dem Wechsel unterworfen, anscheinend noch in höherem Grade als andere Krankheitsgruppen. Während manche Infectionskrankheiten, wie Typhus und Blattern, seltener werden und leichter verlaufen und somit an Schrecken verlieren, zeigen sich andere, z. B. die Diphtherie, von Jahr zu Jahr bösartiger und verbreiteter; manche Krankheiten, die früher nur in vereinzelten Epidemien zu uns kamen, schicken sich an, in unseren Gegenden heimisch zu werden, so die Influenza und vielleicht auch in gewissem Sinne die Cholera. Schliesslich sind in neuerer Zeit Infectionskrankheiten beschrieben worden, die früher nicht bekannt waren, z. B. die Weil'sche Krankheit. Es lässt sich oft schwer sagen, ob solche bis dahin unbekannte Krankheiten wirklich neu aufgetreten sind, oder ob sie nur der Beobachtung entgangen, ja selbst unter anderem Namen geführt worden waren.

Es ist desshalb nothwendig, die klinische Beschreibung der Infectionskrankheiten immer wieder zu ergänzen, wo neue Erscheinungen an uns herantreten, und aus diesem Grund möchte ich die Aufmerksamkeit auf eine Epidemie lenken, welche ich im Jahre 1891 von Breslau aus an mehreren Orten Schlesiens zu beobachten Gelegenheit hatte, und über die ich durch die liebenswürdigen und dankenswerthen Mittheilungen zahlreicher Herren Collegen Nachrichten sammeln konnte. Auch in der Literatur finden sich einige Angaben und Arbeiten über diese Krankheit vor.

Im März 1891 hatten grosse Ueberschwemmungen im Gebiet der Oder und ihrer Nebenflüsse stattgefunden und auch im Verlauf des Sommers traten diese Flüsse mehrmals über ihre Ufer, so dass der Boden in weiten Gebieten von Wasser durchtränkt und morastig wurde. Ende Juni, besonders aber Juli und August, sowie Anfangs September trat an vielen Orten, die dem Stromgebiet der Oder angehörten, eine Epidemie auf, die viele Hunderte von Personen ergriff. Nach dem von der K. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen zu Berlin[1]) mitgetheilten Material, sowie aus den mir zugegangenen brieflichen Mittheilungen lässt sich folgendes Verbreitungsgebiet der Epidemie feststellen:

Hauptsächlich waren befallen die meist sehr niedrig gelegenen und flachen Gelände längs des Oderstroms, nämlich die Ortschaften um Ratibor, Cosel, Oppeln, Brieg, Ohlau, Breslau und Glogau. Auch in den angeführten Städten selbst sind Fälle vorgekommen, doch nicht in der grossen Zahl als in ihrer ländlichen Umgebung. Auch im Gebiet mehrerer Nebenflüsse der Oder ist die Epidemie beobachtet worden, und zwar sind zu erwähnen: der Erlenbach (mit Gnadenfeld), die Klodnitz (mit Gleiwitz), die Hotzenplotz (mit Oberglogau, Krappitz und Neustadt). Die Malapane (mit Lublinitz, die Proskau, Steinau (mit Falkenberg), die Glatzer Neisse mit der Biele (mit Patschkau, Ottmachau, Bielau, Neisse und Grottkau), die Ohle (mit Ohlau, Laskowitz und Münsterberg), die Katzbach mit der Wüthenden Neisse (mit Jauer, Goldberg, Liegnitz), schliesslich der Grosse Landgraben mit einer Reihe daran gelegener Ortschaften.

Die Krankheit wurde zuerst Mitte Juni constatirt und zwar in Neisse beim Militär. Am 17. Juni kam der erste Fall in der Garnison Cosel vor[2]). In Gnadenfeld wurde das Auftreten der Epidemie Anfang Juli, in Grottkau[3]) Mitte Juli constatirt. Ende Juli verbreitete sie sich auf die Stadtbevölkerung und die Garnison von Jauer sowie auf die ganze Umgebung von Jauer, auch auf Stadt und Umgebung von Oppeln, wo gleichfalls in der Garnison Erkrankungen vorkamen, schliesslich auf die Gegenden von Ohlau, Glogau und Neustadt. Anfang August traten Fälle auf in der Garnison und der Gegend von Brieg sowie in Goldberg und Falkenberg, Anfangs September endlich in Patschkau. Die Verbreitung der Epidemie erfolgte demnach in sprunghafter unregelmässiger Weise; sie erreichte ihren Höhepunkt Ende Juli und im ganzen August, verminderte sich im September und kam im October nur mehr in vereinzelten Fällen vor; doch sind im Kreise Grottkau auch noch im November 1891 bis Januar 1892 vereinzelte Fälle beobachtet worden und in Breslau sah ich einen hierhergehörigen Fall sogar noch im Februar 1892.

Nach der übereinstimmenden Angabe aller Beobachter befiel die Krankheit vorzugsweise jüngere, kräftige Leute, zumeist Knechte und Mägde und überhaupt solche Personen, die sich mit landwirthschaftlichen oder Erdarbeiten beschäftigten, insbesondere wurden Drainagearbeiter befallen[4]); Kinder und ältere

[1]) Superarbitrium der k. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen über die im Odergebiet 1891 beobachtete „Schlammkrankheit“ erstattet von den Referenten C. Gerhardt und M. Rubner. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin und öffentliches Sanitätswesen. III. Folge, 5. Band, 1893.

[2]) Ueber die Epidemie unter der Garnison Cosel besitzen wir aus der Feder des Herrn Oberstabsarzt Schulte eine vortreffliche Monographie (Veröffentlichungen aus dem Gebiet des Militärsanitätswesens, herausgegeben von der Medicinalabtheilung des k. preuss. Kriegsministeriums. Heft 4: Epidemische Erkrankungen an acutem Exanthem mit typhösem Charakter in der Garnison Cosel. Berlin, 1893.

[3]) Nach brieflicher Mittheilung von Herrn Sanitätsrath Kornfeld in Grottkau kamen im dortigen Krankenhause vom 17.—31. Juli 13 Fälle, im August 62 Fälle, im September 54 Fälle, im October noch einige Nachzügler vor. Diese Patienten waren alle Erwachsene, meist Knechte und Mägde; sie stammten fast alle von den um Grottkau gelegenen Dörfern, die Stadt Grottkau selbst blieb mit verschwindenden Ausnahmen frei. Ausser den im Krankenhaus verpflegten Kranken wurden auch einige Landbesitzer und deren erwachsene Kinder privatim behandelt.

[4]) Nach brieflicher Mittheilung von Herrn Medicinalrath Schmidtmann, der als erster die Epidemie in kurzen Zügen als eine eigenartige neue Erscheinung beschrieben hat (Zeitschrift für Medicinalbeamte, 1892, No. 4), erkrankten bei Oppeln unter den Drainagearbeitern so zahlreiche Leute, dass die Betriebskrankencasse fast gesprengt worden wäre; die Aufseher blieben verschont. Auch Kornfeld beobachtete zahlreiche Erkrankungen unter den Drainagearbeitern.

Leute blieben mit wenigen Ausnahmen verschont. Unter der städtischen Bevölkerung, z. B. von Cosel, Ohlau, Breslau, Grottkau, kamen nur wenige Fälle vor, während die umliegenden ländlichen Ortschaften stark befallen waren. Bemerkenswerth ist ferner, dass unter den Truppen von Cosel, Brieg, Jauer und Ohlau nur gemeine Soldaten und Gefreite erkrankten, dass Officiere, Unterofficiere, Einjährigfreiwillige, Musiker, sowie die Mannschaften des Bezirkscommandos verschont blieben.

Ueber die Zahl der Erkrankungsfälle lässt sich auch nicht einmal annäherungsweise eine Angabe machen; einmal deswegen, weil keine Anzeigepflicht bestand, dann aus dem Grunde, weil die Bevölkerung sich bald von der relativen Ungefährlichkeit der Krankheit überzeugt hatte und desshalb vielfach unterliess, einen Arzt beizuziehen, schliesslich weil viele leichtere Fälle vorkamen, die nur mit ein- oder zweitägigem Unwohlsein verliefen und die Arbeitsfähigkeit nicht oder nur vorübergehend beeinträchtigten. Einige Anhaltspunkte gewinnen wir aus folgenden Zahlen: Im Krankenhaus zu Grottkau[3]) wurden 129 Fälle beobachtet (59 Männer und 70 Frauen), im Krankenhaus zu Ohlau[5]) 270 Fälle (bis zum 15. VIII. 150 Fälle, vom 15. VIII. bis 21. IX. 120 Fälle, 65 Männer, 55 Frauen). Im Kreise Neustadt und Oppeln[4]), sowie in Kuttlau wird die Zahl der Erkrankten auf $^1/_5$ der Bevölkerung geschätzt, in Kotzemeuschel erkrankten von 200 Einwohnern 85. Im Kreise Glogau[6]) erkrankten von Mitte Juli bis Ende August in den Dörfern, die durch das Austreten des Grossen Landgrabens auf die Felder und Wiesen gelitten hatten, ca. 900 bis 1000 Personen, und zwar erkrankten nur solche Personen, die im Wasser gearbeitet hatten, beispielsweise die Halmfrüchte und Frühkartoffeln aus dem Wasser herausgerettet oder in durchnässtem Boden Ackerarbeiten verrichtet hatten. In Glogau selbst ist kein Fall vorgekommen. Dr. Gotzmann in Gnadenfeld hat über 100 Fälle gesehen. — Von der Garnison in Cosel erkrankten von Ende Juni bis Mitte August 33 Mann. Unter der Civilbevölkerung von Cosel kamen zu derselben Zeit nur

PROVINZ SCHLESIEN.

Die von der Epidemie befallenen Ortschaften sind durch Unterstreichung des Namens bezeichnet.

[5]) Briefliche Mittheilung von Kreisphysicus Dr. Lichtwitz.

[6]) Neumann, Angebliche Typhusepidemie im Kreis Glogau. Zeitschrift für Medicinalbeamte, 1891, No. 24.

vereinzelte Fälle vor. Unter der Landbevölkerung der Umgebung von Cosel war die Epidemie ausserordentlich verbreitet. Im Krankenhaus zu Oppeln[7]) wurden im August etwa 20 Soldaten wegen Schlammfieber aufgenommen. Dieselben waren kurz zuvor aus dem Manöver, das bei Cosel stattgefunden hatte, zurückgekehrt. In Brieg[8]), wo ebenso wie in Cosel die Exercir- und Uebungsplätze der Truppen vorher überschwemmt gewesen waren, erkrankten Anfang August 2 Soldaten; 4 andere Mannschaften erkrankten Ende September acht Tage nach Rückkehr von den Herbstübungen, die bei Cosel geendet hatten. In Ohlau kamen unter den Truppen 9 Fälle zur Beobachtung, in der Garnison Jauer 3 Fälle. Auch unter der Garnison zu Neisse kam die Krankheit vor. Die erkrankten Soldaten gehörten, soweit ich darüber Angaben sammeln konnte, ganz überwiegend dem ersten Dienstjahr an, nur die in Ohlau erkrankten Husaren alle dem zweiten. Unter der Landbevölkerung sollen hauptsächlich die neu zugereisten Knechte und Mägde, besonders die nur für den Sommer engagirten polnischen Arbeiter erkrankt sein. Wenn man vom Militär absieht, so dürfte die Krankheit beide Geschlechter ungefähr gleichmässig befallen haben. In einzelnen Gegenden, wie in der Umgebung von Breslau[9]), sollen überwiegend Frauen erkrankt sein, so dass die Krankheit im Munde der Leute den Namen „Weiberkrankheit“ hatte. Es hängt dies wohl davon ab, dass in manchen Gegenden die Feldarbeit hauptsächlich von Frauen besorgt wird.

Ungefähr zu derselben Zeit, während sich diese Epidemie im Stromgebiet der Oder abspielte, wurde eine ähnliche, wahrscheinlich damit identische Seuche im Ueberschwemmungsgebiet der Schwarzen Elster, im Kreise Liebenwerda von Kreisphysicus Dr. Dietrich beobachtet[9]). Die Niederung, welche die Schwarze Elster mit ihren Nebenflüssen Röder und Pulsnitz durchfliesst[10]), war früher ähnlich wie der Spreewald von zahlreichen kleinen Wasserläufen durchzogen. Wegen des undurchlässigen Untergrundes steht, sobald stärkere Niederschläge erfolgen, das Wasser auf allen tieferen Flächen. Im Frühjahr 1891 standen dort die Felder und Wiesen ganz besonders unter Wasser. Ende April, besonders aber im Mai, Juni, Juli, August und September erkrankten im Kreise Liebenwerda ungefär 3000 Personen an einer fieberhaften, typhusähnlichen Infectionskrankheit, die mit der in Schlesien beobachteten in den wesentlichen Punkten übereinstimmte. Auch hier erkrankten nur diejenigen Knechte, Mägde, Besitzer und deren Angehörige, welche im stagnirenden Wasser gearbeitet hatten; in den höher gelegenen Ortschaften kamen weniger Fälle als in der Niederung vor. Auch in dem benachbarten Kreise Schweinitz an der unteren Elster soll eine grosse Zahl der in Rede stehenden Krankheitsfälle vorgekommen sein.

Natürlich kann diese Zusammenstellung keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, und es ist wohl möglich, dass in manchen Gegenden, von welchen ich Nachrichten nicht erhalten habe, z. B. dem Flussgebiet der Spree, der Neisse, Bober und Queiss, ähnliche Krankheitsfälle beobachtet sind.

Die Krankheit verlief in typischen Fällen unter folgendem Bilde: Die Leute wurden, meist ganz plötzlich mitten in ihrer Arbeit, oft in geradezu „brutaler“ Weise von der Krankheit befallen. Vorboten fehlten in der Mehrzahl der Fälle; unter Schüttelfrost, manchmal unter wiederholtem leichteren Frösteln stieg die Temperatur am 1. Tage bis auf 40 und 41°. Es stellten sich Kopfschmerzen ein, die bisweilen überaus heftig waren, so dass ein Kranker die Befürchtung äusserte, geisteskrank zu werden. Unerträgliche Nacken-, Kreuz- und Gliederschmerzen, zumal Wadenschmerzen kamen hinzu. Eine recht häufige, nach manchen Berichten sogar eine constante Klage war die über Schmerz in der Magengegend; einige Kranke erbrachen. In schwereren Fällen stellten sich Schwindelgefühle ein, die Kranken wurden benommen, dämmerten wie Typhuskranke vor sich hin; der Schlaf war unruhig, aufregende Träume und Delirien waren nicht selten, manche Patienten machten unter sich. Auch Ohnmachtsanfälle kamen vor; einer unserer Kranken, den wir zum Zweck der Untersuchung hatten aufstehen lassen, gerieth nach wenigen Augenblicken in's Schwanken, wurde bewusstlos, und er wäre hingestürzt wie ein Klotz, wenn man ihn nicht noch rechtzeitig aufgefangen hätte. Die Patienten machten einen schwer kranken Eindruck, sie lagen mit hochgeröthetem gedunsenem Gesichte unbeweglich da, die Conjunctiva bulbi war injicirt, die Augen stier und gläsern, es bestand Lichtscheu. Der Rachen war fleckig geröthet, das Zäpfchen bisweilen etwas ödematös, die Mandeln waren nicht selten geschwollen und dann fand sich auch Empfindlichkeit und Anschwellung der Drüsen am Kieferwinkel. Manchmal klagten die Patienten über Schluckbeschwerden. Niessen und Schnupfen wurde nicht beobachtet. Die laryngoskopische Untersuchung ergab als Ursache der bisweilen vorhandenen Heiserkeit Röthung und Schwellung des Kehlkopfeingangs und Injection der Stimmbänder. Ziemlich constant war eine verbreitete Schwellung der Lymphdrüsen, zumal des Nackens, nachweisbar. Der Leib war flach, weich, häufig im Epigastrium, bisweilen diffus druckempfindlich. Ileocoecalgurren fehlte. Der Stuhl war in der Mehrzahl der Fälle angehalten, bisweilen aber auch, ohne dass Abführmittel gegeben worden wären, diarrhoisch und mit Schleimfetzen untermischt. Die Milz war mässig in die Breite vergrössert, bisweilen vor dem Rippenbogen fühlbar. Jedoch war die Milzschwellung durchaus nicht constant nachweisbar und erreichte nicht so bedeutende Grösse wie beim Abdominaltyphus. Wo sie überhaupt vorhanden war, fand sie sich bereits in den ersten Krankheitstagen vor. — Die Leber erwies sich gleichfalls bisweilen als vergrössert und zwar in nicht unerheblichem Grade; der untere Rand reichte in einigen Fällen 3 und 5 cm unter den Rippenrand herab; der Leberrand war häufig druckempfindlich. Auch die Leberschwellung zeigte sich in den ersten 4 Krankheitstagen und verschwand rasch bei der Entfieberung. Bei manchen Fällen bestand Hustenreiz und es kam etwas blutig gefärbter, seltener gelber geballter Auswurf zu Tage. An den Lungen liess sich meist ausser etwas Schnurren und Pfeifen nichts Pathologisches nachweisen, ebenso wenig waren Veränderungen am Herzen zu finden. Der Harn bot meist nichts Abnormes dar, nur in einzelnen Fällen konnten Eiweiss, Cylinder, rothe und weisse Blutkörperchen nachgewiesen werden.

Während sich das Fieber in den ersten 3—7 Tagen ungefähr auf gleicher Höhe, meist über 39° hielt, oft aber auch 40°, ja sogar mehrmals 41,6 und 41,8° erreichte, dauerten die Krankheitserscheinungen, zumal das Kopfweh und Benommenheit in unverminderter Schwere fort. Am 4. oder 5., bisweilen erst am 6. oder 7. (seltener schon am 2. oder 3.[12]) Krankheitstage trat ein Exanthem auf, welches in der Schlüsselbeingegend begann und sich von dort aus über die Brust und den übrigen Rumpf, in den nächsten 2 Tagen auch auf die Extremitäten mit Einschluss des Hand- und Fussrückens verbreitete. Dem Auftreten des Exanthems ging in manchen Fällen eine Rash-artige flüchtige Röthe der Brust voraus[13]). Das Exanthem selbst hatte die grösste Aehnlichkeit mit dem Masernausschlag, die Flecken waren Anfangs klein, vergrösserten sich aber rasch bis zu Fünfpfennigstückgrösse und verschmolzen miteinander, sie waren auf dem Rumpf meist papulös erhaben und gingen mit Schwellung des Follikels

[7]) Briefliche Mittheilung von Dr. v. Czarnowski.

[8]) Briefliche Mittheilung.

[9]) Dietrich, Beobachtungen über eine Infectionskrankheit des Ueberschwemmungsgebietes der Schwarzen Elster. Zeitschrift für Medicinalbeamte, 1892, Heft 11.

[10]) Auf der beigefügten Karte von Schlesien ist die Schwarze Elster und die Pulsnitz in der linken Ecke noch eingezeichnet, der Kreis Liebenwerda grenzt westlich daran.

[11]) Briefliche Mittheilung von Prof. Rosenbach, welcher im Allerheiligenhospital eine Reihe einschlägiger Kranker beobachtet hat. Auch in anderen Hospitälern Breslau's ist eine grosse Zahl von solchen Fällen behandelt worden.

[12]) Es scheint, als ob in diesen Fällen, wo das Exanthem angeblich schon am 2. oder 3. Krankheitstage auftrat, der Krankheitsbeginn sich nicht habe mit Sicherheit feststellen lassen.

[13]) Beobachtet von Schulte a. a. O. und von Rosenbach (briefliche Mittheilung).

einher, so dass eine gänsehautartige Beschaffenheit der Haut resultirte. Die Ränder der Flecken waren etwas erhaben, unregelmässig. Die papulöse Beschaffenheit des Exanthems war an den Extremitäten weniger deutlich oder gar nicht ausgesprochen. Die Farbe war blassroth, bisweilen auch etwas cyanotisch. Das Gesicht blieb in vielen Fällen frei von fleckigem Exanthem, war aber meist gleichmässig geröthet und gedunsen, und es ist nicht unmöglich, dass aus diesem Grunde bei ambulanten Kranken das Exanthem manchmal übersehen wurde. In den Fällen, wo das Gesicht (zumal die Stirn und selbs die behaarte Kopfhaut) von dem fleckigen Ausschlag bedeckt war, zeigte sich das Exanthem auch am übrigen Körper besonders intensiv. Manchmal erschien das Exanthem in leichtem Grade hämorrhagisch, zumal an der Stirn wurden wiederholt kleine Petechien beobachtet[14]. Jene bläuliche Marmorirung der Haut, welche für Flecktyphus charakteristisch ist, und die Murchison[15]) so treffend beschreibt und abbildet, wurde nicht gesehen. — Das Exanthem verschwand in derselben Reihenfolge, wie es aufgetreten war, nachdem es 2—3 Tage an den einzelnen Körperstellen bestanden hatte, meist nach 3—5 tägiger Dauer, seltener schon am 2. oder erst am 6.—8. Tage. Statt des masernartigen Exanthems wurde in einigen wenigen Fällen eine gleichmässige, mehr scharlachartige Röthe beobachtet. Herpes labialis und facialis war häufig, einmal wurde auch Herpes cervicalis beobachtet.

Mit dem Auftreten des Exanthems sank in fast allen Fällen das Fieber, und damit verschwand auch das Kopfweh und die übrigen Schmerzen. Meist erfolgte die Entfieberung in lytischer Weise im Lauf der nächsten 2—4 Tage, so dass das Verschwinden des Ausschlags mit dem Aufhören des Fiebers zusammenfiel. In nicht ganz wenigen, zumal den leichteren Fällen kam aber auch ein kritischer Temperaturabfall zur Beobachtung (einmal von 40,5° auf 37,5° in 36 Stunden, ein andermal von 40,3° auf 37,2° in 18 Stunden, ein drittesmal von 41,0 auf 37,6 in 36 Stunden). In solchen Fällen zeigten sich Schweisse, die sonst nicht die Regel waren, und nicht selten überdauerte dann auch das Exanthem um einen oder einige Tage die Entfieberung. — Der Puls, welcher auf der Höhe der Krankheit 90—120, ja 140 Schläge betragen hatte, sank mit dem Temperaturabfall auf 60 Schläge, oft sogar unter die Norm auf 50—40 Schläge. Die Zunge, welche während der ersten Tage dick belegt oft trocken war, reinigte sich und wurde feucht.

Bei manchen Kranken stellte sich 1 bis 3 Tage nach der Entfieberung ein kurzes Nachfieber ein, das meist nur geringe Höhe, in einzelnen Fällen aber doch 39,5 erreichte.[16])

War die Entfieberung (am 4.—13. Tag) beendet, so fühlten sich die Kranken noch einige Tage recht elend und schwach, sie äusserten spät erst das Verlangen aufzustehen, und die Reconvalescenz verlief sehr langsam.

Häufig wurde während der Genesung Haarausfall wie nach Abdominaltyphus beobachtet. In relativ nicht sehr zahlreichen Fällen kam in der Reconvalescenz kleienförmige Hautabschieferung vor.

Einige Krankengeschichten und Curven mögen das Gesagte erläutern:

1) Knecht M. aus Wiegschütz bei Cosel hatte sich mit Feldarbeiten im Ueberschwemmungsgebiet beschäftigt und hatte oft auf dem Felde von dem stagnirenden Wasser getrunken. Er erkrankte am 6. VIII. 91 mit Schüttelfrost und Durchfall. Am 8. VIII. wurde er in das städtische Krankenhaus zu Cosel aufgenommen; er klagte über unerträgliche Kopf- und Gliederschmerzen und zeigte graue, dickbelegte Zunge. Am 9. VIII. Temperatur 38,8. Am 10. VIII., also am 5. Krankheitstage begann das Exanthem aufzutreten, das am 11. VIII. sehr stark ausgeprägt war; die Haut des ganzen Rumpfes war blassroth gesprenkelt, mit einem Stich in's Bläuliche; auf dem Bauch Tausende dichtstehender kleiner papillärer rother Flecken. Auch am weichen Gaumen war eine fleckige Röthung zu sehen; die Haut fühlte sich feucht an; Drüsenanschwellung an verschiedenen Stellen. Am 12. VIII. Fieberabfall auf 37,5. Puls 52. Exanthem fast verschwunden. Vom 13. VIII. ab Reconvalescenz.

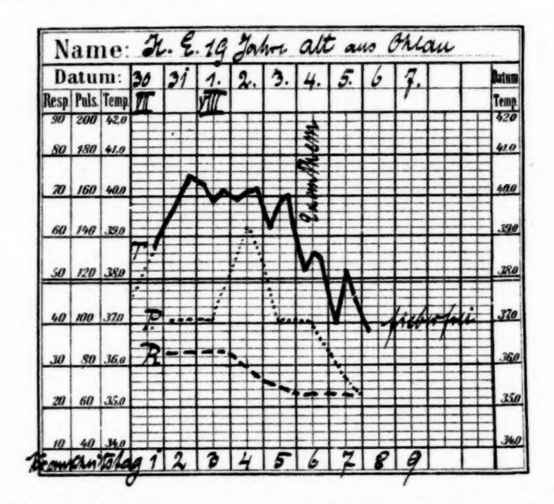
2) H. E., 19 Jahre alt, zu Ohlau, sehr kräftiger Mann, fühlte sich am 29. VII. unwohl, klagte über Kopfschmerzen und allgemeine Abgeschlagenheit, kam am 30. VII. in ärztliche Behandlung.

1. VIII. Keine Veränderung an den Brust- und Bauchorganen nachweisbar. Milz nicht vergrössert, Abdomen flach, kein Gurren. Urin sauer, specifisches Gewicht 1028, ohne Eiweiss. Stuhl angehalten. Der Temperaturverlauf und die Pulsfrequenz erhellt aus beistehender Tabelle.

2. VIII. Patient war Nachts sehr unruhig, hat viel gesprochen, am Morgen ist er sehr benommen, reagirt zwar auf Anrufen, aber die Antworten sind unsinnig. Therapie: Kalomel 0,3 2mal, hydropathische Entwickelungen.

3. VIII. Patient hat unter sich gemacht; das Gesicht, zumal die Conjunctiva stark geröthet; Zunge weiss belegt, feucht.

4. VIII. Temperatur heute niedriger, der Kranke ist klar, fühlt sich sehr matt; Kopfschmerzen verschwunden. Auf der Brust ein masernartiger Ausschlag.



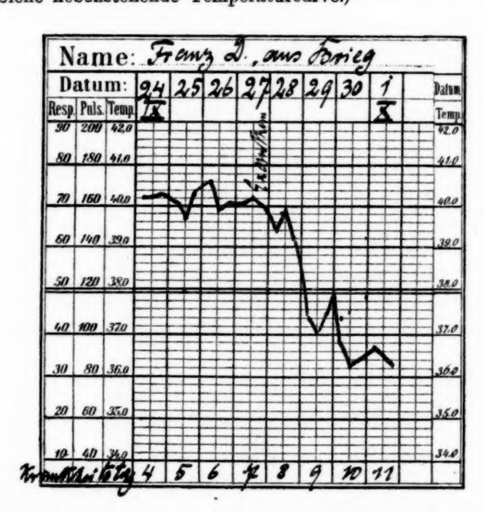
5. VIII. Allgemeinbefinden besser, Hautausschlag bereits im Abblassen begriffen.

6. VIII. Ausschlag verschwunden. Beginn der Reconvalescenz.

14. VIII. Geheilt entlassen.

Ein Fall mit kritischem Fieberabfall ist folgender:

3) Franz D., 22 Jahre alt, zu Brieg, war noch vor 8 Tagen in der Umgebung von Cosel beschäftigt; fühlte sich seit einigen Tagen unwohl und appetitlos, matt in den Gliedern, hatte über Kreuzschmerzen und Husten zu klagen. Am 20. IX. suchte er den Arzt auf, da seine Beschwerden nicht abnahmen, sondern sich sogar steigerten; die Behandlung blieb ohne Erfolg und Patient wurde desshalb am 24. IX. in's Hospital aufgenommen; er klagte über heftige Kopfschmerzen und zeigte bei der Aufnahme eine Temperatur von 40,2. (Siehe nebenstehende Temperaturcurve.)



27. IX. Die Temperatur blieb bis heute stets hochfieberhaft. Auf dem Körper zeigt sich heute ein verbreiteter Ausschlag, der aus röthlichen Flecken besteht. Husten besteht noch fort, es wird ein weisslicher schleimiger Auswurf producirt; auf den Lungen ist objectiv nichts nachzuweisen. Seit heute besteht Durchfall.

---

[14]) Briefliche Mittheilung von Kreisphysicus Dr. Bleisch in Cosel.

[15]) Murchison, Ueber typhoide Krankheiten, 1867.

[16]) Solche Fälle sind in Cosel, Jauer, Ohlau, Brieg und Breslau beobachtet worden und auch Gerhardt und Rubner thun des Nachfiebers Erwähnung.

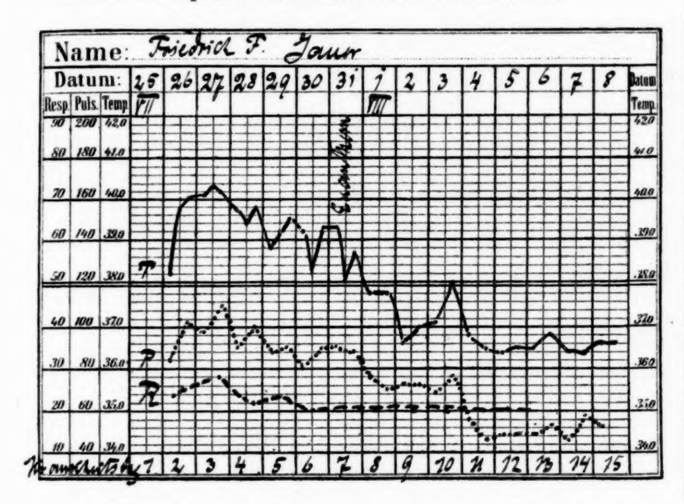
29. IX. Der Ausschlag ist fast verschwunden, nur stellenweise finden sich noch Andeutungen davon. Husten geringer, Stuhl noch dünn.

4. X. Die Genesung schreitet fort; Husten und Auswurf nur noch gering.

18. X. Patient verlässt geheilt das Krankenhaus.

Während der eben beschriebene Fall ein mehrtägiges Prodromalstadium, subacuten Beginn und kritischen Abfall zeigt, verhält sich der folgende umgekehrt, indem er plötzlichen Beginn und lytischen Abfall darbietet:

4) Friedrich F. von Jauer hatte bei anhaltend regnerischem Wetter und durchfeuchtetem Boden auf dem Felde nahe einem Graben gearbeitet; er erkrankte am 25. VII. 91 Nachmittags mit Schmerzen im Hals und der rechten Nasenseite, hatte Abends Frost. Am 26. VII. suchte er das Krankenhaus auf, zeigte eine Temperatur von 38,2. Im Hals fand sich mässige Röthe, die Drüsen am rechten Kieferwinkel waren schmerzhaft und geschwollen. Am Abend wurde Patient ohnmächtig und hatte eine Temperatur von 39,8. Ueber den weiteren Verlauf der Temperatur- und Pulscurve siehe Tabelle III.



27. VII. Klagen über heftigen Kopfschmerz und Schwindel, Hals- und Rückenschmerzen; hohes Fieber. Gaumen und Mandeln geröthet, Halsdrüsen geschwollen; Zunge breit, grauweiss belegt. Milz deutlich vergrössert. Stuhlgang bisher regelmässig, Abdomen flach, nicht schmerzhaft.

28. VII. Auf 1,0 Chinin nur geringer Fiebernachlass. Stuhlgang jetzt diarrhoisch, erbsensuppenfarbig; mässiger Husten mit Auswurf dicken hellgelben Schleims. Therapie: Kalomel 0,3.

29. VII. Es sind mehrere Entleerungen erfolgt; Leib flach, nur am unteren Leberrand auf Druck empfindlich. Leber vergrössert: in der rechten Mammillarlinie von der 5. Rippe bis 3 cm unter den Rippenbogen reichend. Milz ebenfalls vergrössert. Der gelbe, grossballige Auswurf enthält einige Blutstreifen. Beschwerden geringer.

30. VII. Häufiger beschwerlicher Husten mit grossballigem gelben Auswurf; beim Husten heftige Schmerzen im Hinterkopf und Nacken, auch in der Gegend der Stirnhöhlen. Heute Heiserkeit und Röthung der Bindehaut des Auges. Urin gelbroth, absetzend. Therapie: Antipyrin 1,0.

31. VII. Ziemlich erheblicher Fieberabfall. Brust und Bauch sind bedeckt von einem eigenthümlichen Ausschlag: Auf der Brust zahllose etwas erhabene, stellenweise zusammenfliessende rothe Stippchen, nach dem Bauch und den Gliedmassen zu wird der Ausschlag spärlicher; die Stippchen stehen weitläufiger und werden an den Gliedmassen fast ganz ersetzt durch vereinzelt stehende, linsen- bis groschengrosse rothe, wenig erhabene ziemlich kreisförmige Flecken. Der Ausschlag juckt nicht und hat nur bei dem sehr schnellen Ausbruch ein leichtes Brennen hervorgerufen. — Heiserkeit, rauher Husten und Bindehautkatarrh besteht noch. Die Zunge ist feucht, blass.

1. VIII. Heute früh kein Fieber. Der Ausschlag ist heute kaum noch zu sehen. Subjectiv erheblich besseres Befinden. Stuhlgang regelmässig, derber.

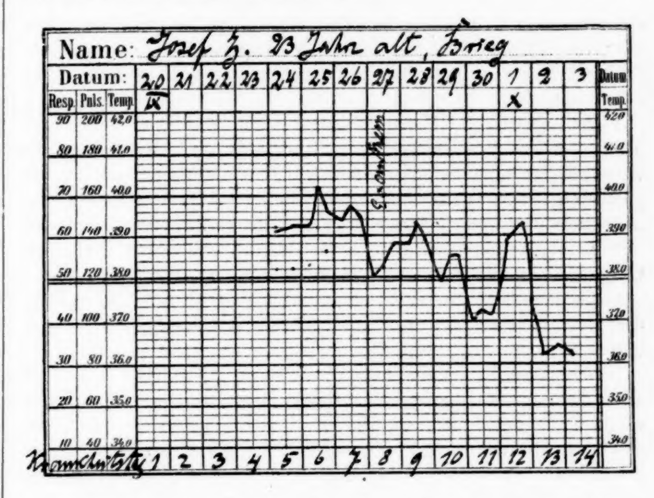
10. VIII. Bis hierher ungestörte Reconvalescenz; am Halse zeigt sich geringe kleienförmige Abschuppung.

15. VIII. Patient fühlt sich gesund und kräftig und wird geheilt entlassen.

Der nächste Fall zeichnet sich dadurch aus, dass das Fieber längere Zeit anhält und die Eruption des Ausschlags wesentlich überdauert. Aehnliche Beobachtungen sind auch von Schulte mitgetheilt, — zugleich ist der folgende Fall ein weiteres Beispiel des „Nachfiebers".

5) Joseph Z., 23 Jahre alt, aus Brieg, war noch vor 8 Tagen in der Umgebung von Cosel beschäftigt, erkrankte am 20. IX. mit Kopf- und Brustschmerzen, Abgeschlagenheit des ganzen Körpers; Appetitlosigkeit soll schon seit einigen Tagen bestehen; der Stuhl ist diarrhoisch. Am 24. IX. Aufnahme in's Krankenhaus. Patient liess in der Nacht zum 25. IX. mehrmals Stuhlgang in's Bett, ohne davon etwas zu bemerken. Patient schläft viel und macht den Eindruck von Benommenheit.

27. IX. Heute erschien ein über den ganzen Körper verbreitetes sehr reichliches Exanthem, aus röthlichen Flecken bestehend, die über die Hautoberfläche erhaben waren.



29. IX. Trotz indifferenter Behandlung (Salep und Infus. Ipecac. 0,5 : 180) höchst unregelmässiger Temperaturverlauf. Stuhlgang noch dünnflüssig.

1. X. Heute stieg ohne nachweisbare Veranlassung die Temperatur bis 39,5. Patient fühlt sich trotzdem wohl, hat keine Klagen, Appetit gesteigert.

10. X. Patient wird geheilt entlassen.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der medicinischen Klinik in Heidelberg (Prof. Erb).

Beiträge zur Methodik der Salzsäurebestimmung.[1]

Von Dr. *A. Schüle*, Assistent der Klinik.

Das Studium des ebenso reichhaltigen wie interessanten Buches von Martius und Lüttke[2]) gab mir Veranlassung, mich etwas eingehender mit den quantitativen Untersuchungsmethoden auf Salzsäure zu beschäftigen.

In erster Linie war es natürlich von Interesse, die neue von Martius und Lüttke angegebene Methode zu üben und nachzuprüfen.

Honigmann[3]) hat schon über seine Ergebnisse in dieser Hinsicht berichtet: ich kann mich seinen Ausführungen im Wesentlichen anschliessen.[4])

Nach dem Rath von M. und L. wurde bei allen Untersuchungen nur unfiltrirter Mageninhalt benützt, den man eventuell noch durch ein Colirtuch pressen kann (Honigmann), wenn derselbe gröbere Partikel enthält.

Falls es einem indess in erster Linie darauf ankommt, sich über das Vorhandensein freier HCl qualitativ zu informiren, ist es empfehlenswerther, den Chymus sofort nach der Expression mit Congopapier zu untersuchen, aus dessen Bläuung man bald auch die Grösse der bestehenden Chlorhydrie quantitativ abschätzen lernt (Riegel, Honigmann).

Ist nur wenig freie HCl vorhanden, so kann dieselbe während des Colirens noch gebunden werden, wenn nämlich gröbere, im Innern noch nicht verdaute Speisetheile sich auflösen und so neue ungesättigte Eiweissaffinitäten frei werden lassen.

---

[1]) Nach einem in dem medicinisch-naturhistorischen Verein in Heidelberg gehaltenen Vortrage.

[2]) „Die Magensäure des Menschen." Stuttgart, 1892, bei Enke.

[3]) Berliner klin. Wochenschrift, 1893.

[4]) Weitere Mittheilungen bei A. Thomsen, ref. Centr.-Bl. f. klin. Med., 1894, No. 28, und Oswald, Münchener med. Wochenschrift, 1894, No. 27.

(Bestimmt man allerdings dann in einem solchen Safte das HCl-Deficit, so ist dasselbe so klein (etwa 3—5 Proc.), dass man auf das Fehlen der freien Salzsäure keinen allzugrossen Werth zu legen braucht.)

Am besten ist es immerhin, sich an den alten Riegelschen Rath zu halten und eine der Farbstoffreactionen sofort nach der Expression vorzunehmen.

Die Bestimmung der freien HCl mittelst Tropäolin als Indicator (nach M. und L.) hat keine sicheren Resultate ergeben, sehr empfehlenswerth erschien mir dagegen bei nochmaliger Nachprüfung das nach Mintz benannte Titriren mit Benützung des Phloroglucin-Vanillin[5]).

An wässerigen Controllösungen von Salzsäure waren die Fehler kaum nennenswerthe. Fand sich noch Milchsäure im Gemisch, so machte allerdings der beim Verbrennen der organischen Säure auftretende gelbe Spiegel die Reaction manchmal etwas ungenau, so dass Fehler bis 0,01 resultirten (Obienski und Rosenzweig[6]) fanden solche bis 0,15, was ich nach dem Obigen nicht bestätigen kann).

In den Lehrbüchern[7]) findet sich fast überall angegeben, die freie HCl betrage auf der Höhe der Verdauung 0,15 Proc. bis 0,22 Proc. resp. 0,25 Proc.

Ohne meine eigenen Untersuchungen in Parallele setzen zu wollen mit dem grossen Beobachtungsmateriale, auf welches obige Zahlen sich stützen, möchte ich nur betonen, dass nicht selten wohl auch kleinere Mengen als 0,15 Proc. bei Magengesunden vorkommen können: Mehrfach ergaben sich 1 Stunde nach dem Ewald'schen Probefrühstück Werthe, welche zwischen 0,05 und 0,15 Proc. schwankten. (Durchschnitt = 0,07 Proc.)

Auch Rosenheim[8]) hat ähnliche Ergebnisse mitgetheilt: bei ihm differirten die Mengen zwischen 0,05 Proc. und 0,22 Proc. Ich möchte Rosenheim also beipflichten, wenn er 0,05 Proc. noch als normal gelten lässt.

Was nun die Bestimmung der gesammten Salzsäure, resp. der gebundenen betrifft, so ist der neuesten Methode von Martius und Lüttke entschieden der Vorzug der leichteren und schnelleren Ausführbarkeit nachzurühmen. An Controllösungen konnte ich mich auch überzeugen, dass die gewonnenen Resultate sehr genaue sind (Fehler von nur 0,0008 bis 0,009).

Beim Arbeiten mit natürlichem Magensafte scheinen sich aber erheblichere Unrichtigkeiten einschleichen zu können: Von Honigmann, Oswald (l. s. c.) ist angegeben worden, dass sie gelegentlich die gesammte Salzsäure grösser fanden als die Gesammt-Acidität, was theoretisch unmöglich wäre. Auch mir ist dasselbe einige Male passirt (niemals an Controllösungen): Fehler in der Analyse konnten mit grösster Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Es scheint daher sehr wahrscheinlich, dass die Methode von M. und L. unter gewissen Umständen zu hohe Werthe für die gebundene HCl geben kann. (Das letztere war sicherlich auch der Fall bei jenen Analysen von M. und L., wo die gesammte HCl der gesammten Acidität gleichkam, in denen die Milchsäure des Probefrühstücks (Boas) also keinen Platz hatte. Allerdings ist hier der analytische Fehler ein minimaler, da ein Probefrühstück nur etwa 0,0004 Proc. Milchsäure enthält.) Die Methode von Martius würde, obwohl auch sie nicht absolut sicher ist (ein Vorwurf, den sie mit den übrigen 10 quantitativen Methoden theilt), ihrer Kürze und Leichtigkeit wegen entschieden sehr zu empfehlen sein, wenn es für die klinische Diagnostik nothwendig wäre, quantitative Bestimmungen der ges. HCl vorzunehmen. Vorläufig wird man indess dieselben noch entbehren können. Wenigstens haben sich die auf diesem Gebiete namhaftesten Autoren wie Ewald, Honigmann, v. Noorden für Beibehaltung der bisher geübten Classificirung (auf den Werthen für freie Salzsäure basirend) ausgesprochen.

Was die Bestimmung derselben aber betrifft, so kann sie genau und einwandsfrei nur geschehen mit Methoden, welche Indicatoren für freie HCl benützen, also das Phloroglucin-Vanillin (Günzburg, Mintz) oder die Congolösung (Boas), oder ev. das Tropäolin (Martius).

Titration mit Phenolphthalein giebt allein die Gesammt-Acidität; die gefundenen Zahlen begreifen in sich also mindestens noch die an Eiweiss gebundene HCl (bei pathologischen Zuständen ev. noch die organischen Säuren).

Die Werthe für die gebundene sind aber doch wohl direct proportional der Menge der zu sättigenden Eiweissaffinitäten (deshalb bei Probemahlzeit grösser als bei Probefrühstück); erst beim Produciren der überschüssigen (freien) HCl zeigt sich die ev. vorhandene Secretionsanomalie. Der normale Magen hat, wie Ewald[9]) an einem Fistelträger überzeugend nachgewiesen hat, die Tendenz, sich auf einen ganz bestimmten, wenn auch innerhalb gewisser Breiten schwankenden Procentgehalt an freier HCl einzustellen. Die Secretionsthätigkeit der Drüsen mag dabei einer Art von „Reflexmechanismus" (Ewald) unterliegen, dessen Störung zur Ana-, Hypo- oder Hyperchlorhydrie führt.

Die Angaben über die Säurebefunde bei den letztgenannten Anomalien beziehen sich, wenn ich die Autoren recht verstehe, immer auf Bestimmungen der freien und nicht der gesammten Salzsäure.

Von Hyperacidität (s. Hyperchlorhydrie) spricht man z. B., wenn die freie Salzsäure (nach Mintz oder Boas bestimmt) den Werth von 0,22 Proc. bis 0,25 Proc. überschreitet.

Nun finden sich in einer vor kurzem erschienenen Arbeit von Oswald[10]), welcher die Secretionsverhältnisse bei Chlorose einer erneuten Prüfung unterzieht, Zahlen für freie HCl, welche schwanken zwischen 0,076 Proc. und 0,277 Proc. Die Gesammtacidität betrug dabei zwischen 70 und 160 Proc. Oswald spricht diese Befunde durchweg als „Hyperacidität" an.

Hier scheinen ohne Zweifel verschiedene Auffassungen zu bestehen. Ich würde z. B. von den Salzsäurewerthen, über welche in Tab. I und II von Oswald referirt wird, nur Nr. 5, 11 und 15 (I) als „hyperacid" bezeichnen, die übrigen Fälle liegen, wenigstens was die freie Salzsäure betrifft, in den Grenzen des Normalen (0,07 bis 0,25 Proc.).

Nachtrag zu der Narkose mit dem Salicylid-Chloroform Anschütz.

Von Dr. *Hans Schmid*, Oberarzt des Krankenhauses Bethanien-Stettin.

Der Arbeit über den Werth und die Brauchbarkeit des Chloroform Anschütz in No. 26. 1894 dieser Wochenschrift lagen damals 166 Narkosen zu Grunde. Nunmehr sind genau in derselben Weise ausgeführt und nach demselben Schema protokollirt:

356 Narkosen mit Chloroform Anschütz; und zum Vergleich:

120 Narkosen mit dem Chloroform Marke E. H.,

100 Narkosen mit dem Chloroform Pictet.

(20 Aethernarkosen kommen zum Vergleich nicht in Betracht; sie wurden nur genau nach den gegebenen Vorschriften ausgeführt und ebenso protokollirt wie die andern, um einen ungefähren Eindruck von der Art der Aethernarkosen und von dem Unterschied zu bekommen.)

Sowohl die Fortsetzung der Narkosen Chloroform Anschütz, als der Vergleich mit den beiden andern Chloroformpräparaten bestätigten im Ganzen die Anschauungen, die in dem ersten Bericht niedergelegt worden sind; nach wie vor scheint mir das Chloroform Anschütz das reinste und beste

[5]) Methode: Mittelst eines Glasstabs bringt man einen Tropfen des Günzburg'schen Reagens (in dunkeln Gläsern getrennt aufzubewahren und erst vor dem Gebrauch zu mischen) auf das erhitzte Porzellanschälchen und fügt dann mit dem andern Ende des Stabs einen Tropfen Magensaft hinzu. Titriren mit 1/10 Normalnatronlauge.

[6]) Ref. Centralbl. f. klin. Med., 1893, No. 31, p. 653.

[7]) z. B. bei Boas, „Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten", I, p. 136. Aehnlich Ewald, Zeitschrift f. kl. Med., 1892, p. 558.

[8]) Deutsche med. Wochenschrift, 1892.

[9]) Zeitschrift f. klin. Med. 1892, p. 558 ff.

[10]) Münchener med. Wochenschrift, 1894, No. 27.

Chloroformpräparat zu sein, das wir haben, mit welchem sehr gute und gleichmässige Narkosen zu erzielen sind, bei welchem das Excitationsstadium sehr viel seltener, und das Erbrechen und Uebelbefinden nach der Narkose seltener eintritt als bei den andern Chloroformpräparaten und kürzer dauert[1]); und diese Vorzüge berechtigen die warme Empfehlung dieses Präparates.

Wenn man die Tropfmethode systematisch anwendet, was ich dringend empfehle, zumal mit der kleinen sehr praktischen Tropfvorrichtung, die dem Chloroform Anschütz mitgegeben wird, ist der Verbrauch des Narcoticums ein viel geringerer, als wenn es auf die Maske aufgeschüttet wird; je mehr man sich auf die Tropfmethode einübt, um so geschickter kann man werden im Sparen. Je geringer dann die Menge Chloroform ist, die in den Körper aufgenommen wird, um so geringer ist natürlich auch die Vergiftung im Sinne der Gefahr und der Neben- und Nachwirkungen.

Ich habe mich aber laut meiner Protokolle nicht davon überzeugen können, dass bei ganz gleicher Methode der Anwendung der Verbrauch des Chloroform Anschütz in einem bestimmten Zeitraum ein geringerer wäre als der des Chloroform Marke E. H. oder des Chloroform Pictet. Die Berechnung aus der Zahl der obengenannten Narkosen ergibt einen Verbrauch

pro Minute bei Chloroform	Anschütz	1,27 ccm
„ „ „ „	E. H.	1,02 „
„ „ „ „	Pictet	1,06 „

Bei Witzel ist der Procentsatz bei 200 Narkosen 0,9 ccm im Durchschnitt.

Ein geringerer Verbrauch des Chloroform Anschütz gegenüber den beiden andern Chloroformpräparaten kann nach unserer Erfahrung also nicht, auch bei der Tropfmethode nicht, als ein weiterer Vorzug des Chloroform Anschütz angeführt werden. —

Die Vorschriften Witzel's, die bisan jeder Flasche des Chloroform Anschütz beigegeben werden, sind ausgezeichnet — sie mögen sehr wohl in demjenigen Raume einer Anstalt an der Wand angeheftet sein, in dem zumeist narkotisirt wird; ich würde nur zu No. 3 noch „kaltes Wasser und Campheröl nebst Injectionsspritze“ fügen; halte das Narkotisiren im Zimmer neben dem Operationsraume anstatt in diesem selbst in Anstalten, wo dies möglich ist, für besser und fordere für den dann nöthigen Transport des Kranken in das Operationszimmer und auf den Operationstisch die besondere Aufmerksamkeit des Chloroformirenden, vor Allem den Transport nicht vor Eintritt der vollen Narkose, und während desselben keine Unterbrechung dieser; Witzel's Vorschriften sind wohl speciell für die Privatpraxis gemeint. Auf obige Weise sind sie vervollständigt für die Anstalt —; aber es muss betont werden, dass diese Vorschriften ihre berechtigte Anwendung ebensogut auf die anderen Chloroformpräparate finden. Als wir die 356 Narkosen Chloroform Anschütz hinter uns hatten, wurden ganz in der gleichen Weise und ebenso aufmerksam ausgeführt und beobachtet und protokollirt die 120 Narkosen mit der Marke E. H. und die 100 Narkosen Chloroform Pictet. Zu unserer eigenen Verwunderung ergab sich, dass, ausser dem genannten häufigen Unterschied betreffs des Excitationsstadiums und nachher betreffs des Erbrechens, auch diese Narkosen sehr gut, gleichmässig, ja vortrefflich waren und sich von der ersten Reihe gar nicht wesentlich unterschieden. Woher kommt diese Gleichmässigkeit? Ohne Zweifel daher, dass allen, also auch diesen Narkosen die gleiche Aufmerksamkeit und Sorgfalt bei ganz gleicher Methode der Anwendung gewidmet worden ist. Und daraus ist die lehrreiche Consequenz zu ziehen, dass man zur Verhütung von Fehlerquellen und Ueberschätzungen stets Vergleiche anstellen soll; die Controlversuche unter den ganz gleichen Verhältnissen (Aufmerksamkeit, Befolgung bestimmter Vorschriften, Tropfmethode) lehren uns, was von dem jeweiligen Narcoticum, und was von den Nebenumständen, speciell der Tropfmethode, abhängig ist; ist die Zahl dieser Controlreihen auch nicht gross und nicht gleichmässig, so ist es doch berechtigt sie einander gegenüber zu stellen und die genannten Schlüsse daraus zu ziehen, zumal dieselben von vorneherein der Wahrscheinlichkeit entsprechen; der Werth des Chloroform Anschütz wird durch diese Beschränkung und die volle Klarstellung der sicheren Vorzüge desselben nicht herabgesetzt:

> Das Chloroform Anschütz verdient als das chemisch reinste Chloroformpräparat an sich schon den Vorzug vor allen andern Chloroformpräparaten; seine feststehenden Vorzüge sind ausserdem: das sehr viel seltenere und leichtere Excitationsstadium zu Anfang der Narkose, auch bei Potatoren, und damit der leichtere Uebergang vom wachen Zustand in den des Schlafes; weiterhin die Thatsache, dass Erbrechen und die bekannten allgemeinen üblen Nachwirkungen seltener und bedeutend kürzer sind. Die Narkose selbst ist ruhig und gleichmässig.
>
> Die genannten Vorzüge verdankt es seiner chemischen Reinheit. Als Chloroformpräparat ist es nach wie vor das schwere Herzgift, in Folge dessen seine Anwendung wie bei jedem anderen Narcoticum mit Ernst und Sachkenntniss zu geschehen hat.
>
> Die Darreichung in Form der Tropfmethode und die Befolgung der von Witzel zusammengestellten Vorschriften vermindert die Gefahr der Narkose bedeutend, ja nur unter Berücksichtigung der beiden genannten Punkte allein sollte seine Anwendung stattfinden; unter diesen Cautelen aber erreicht man in summa Narkosen, die nichts zu wünschen übrig lassen, als das, was den Narkosen überhaupt nicht genommen werden kann, nämlich die Beseitigung der Gefahr des Giftes; je reiner das Präparat, je grösser die Vorsicht und Sachkenntniss des Arztes, je besser die Methode der Anwendung, um so mehr wird die Gefahr der Narkose beschränkt, und in diesem Sinn besagt der Besitz des Chloroform Anschütz mit den Witzel'schen Vorschriften und der Darreichung mittelst der Tropfmethode in der That einen Fortschritt nach dieser Seite; es sei demnach denen, die ausschliesslich mit Chloroform narkotisiren, wie denen, die nur für besondere Fälle oder Kategorien den Aether nicht anwenden und ein Chloroformpräparat brauchen, das Chloroform Anschütz warm und mit Ueberzeugung empfohlen.

Es würde zu weit führen, wenn an dieser Stelle die Grenzen der Narkose bei gewissen Erkrankungen und der Ersatz derselben ausführlich besprochen würde, das gehört nicht hierher. Es sei nur erwähnt, dass bei allen Erkrankungen des Herzens, incl. derjenigen, bei welchen das Herz durch Verdrängung oder Compression oder secundärer Betheiligung in Frage kommt (ganz abgesehen von Altersschwäche, allgemeiner Schwäche nach Krankheiten etc.), die Narkose nicht oder nur mit äusserster Vorsicht und wenn sie nicht zu vermeiden ist, angewandt wird. Dann kommt als Ersatz für das Chloroform Anschütz als Herzgift sehr wohl unter Umständen der Aether in Frage, oder wenn die sonstigen Verhältnisse es gestatten, auch die locale Anästhesie.

Bei Shock ist die Narkose überhaupt zu unterlassen.

Zum Schlusse halte ich es aber doch für angezeigt an dieser Stelle noch ein Wort über die Aethernarkose zu sagen, wenn ich auch wie schon gesagt keine eigenen massgebenden Erfahrungen darüber habe. Die allgemeine Strömung neigt sich entschieden der Aethernarkose zu; wenn ich trotz mancherlei Erfahrungen auch sehr ernster Art mit der Chloroformnarkose bei langer und ausgiebiger Anwendung derselben (1893: 1477 Narkosen in meiner Anstalt) mich der Aethernarkose nicht angeschlossen habe, so hat dies seinen Grund darin, dass ich mit dem Chloroform Anschütz und der Tropfmethode so Gutes und Verlässiges zu haben glaube, als es eben nach unsern Verhältnissen bisan möglich ist, und weil ich trotz aller Publicationen, am wenigsten aber aus den Statistiken des Chirurgencongresses die Ueberzeugung gewonnen habe, dass die

[1]) Nach unseren Protokollen hatten Erbrechen bei Chloroform Anschütz 44 Proc., bei Chloroform E. H. 49 Proc., bei C. Pictet 47 Proc., dabei ist auch das einmalige Erbrechen gerechnet; die Uebelkeit dauerte bei C. Anschütz fast allgemein viel kürzere Zeit.

Aethernarkose in summa weniger gefährlich ist. Sobald die Thatsache feststehend wäre, dass irgend ein Narcoticum weniger Gefahren für das Leben in sich trüge, wäre ich keinen Augenblick in Zweifel, dass man das alte, gewohnte und bevorzugte Narcoticum fallen lassen und das neue benützen müsste; dieser Punkt ist unter allen Umständen der massgebende für die Wahl. So lange dies aber nicht der Fall ist, kommen auch die weiteren Nebeneigenschaften und auch die Unannehmlichkeiten mit in Betracht für die Bevorzugung dieses oder jenes Mittels.

Abgesehen von einigen sehr unangenehmen Nebeneigenschaften der Aethernarkose, zu denen in erster Linie der für den Patienten und Arzt gleich fatale Anfang derselben gehört und unter dem die Patienten entschieden sehr leiden, wird wenn die Statistik erst auch für die Aethernarkose eine grössere und allgemeinere ist, es sich herausstellen, dass die Gefahr des Chloroform wohl während der Narkose eine drastischere und grössere ist; dass aber demgegenüber bei der Aethernarkose die schweren, ja deletären Wirkungen erst in späterer Zeit nach Stunden und Tagen sich geltend machen. Wie weit dies durch Zahlen und durch die Statistik bewiesen werden kann, bleibt abzuwarten. Jedenfalls müssten die in der Chloroformnarkose eingetretenen Todesfälle genau beschrieben und getrennt werden, je nachdem direct das Mittel oder andere Umstände — Unaufmerksamkeit, anatomische Verhältnisse etc. — die Schuld tragen; und dementsprechend muss eine sehr objective Beurtheilung womöglich feststellen, ob bei Todesfällen nach der Aethernarkose diese direct als die Schuld daran tragend angesprochen werden kann und muss. So lange die Gegenüberstellung der Narkosen, der Zahlen derselben und deren Resultate nicht in dieser Weise geschieht, so lange ist man nicht berechtigt, die Aethernarkose für ungefährlicher zu erklären. Auch im Lichte der Aethernarkose also, der Publicationen und der mitgetheilten Zahlen und Ergebnisse, Vortheile und Nachtheile derselben halte ich demnach die Narkose mit dem Chloroform Anschütz bei Anwendung der Tropfmethode und aller genauen Vorschriften für die sicherste und für diejenige, die auch subjectiv für den Patienten weitaus die wenigst unangenehme ist.[2])

Nach Abschluss dieser Arbeit und eben im Begriff dieselbe abzuschicken kommt mir die letzte Nummer der Deutschen medicinischen Wochenschrift in die Hände; in zwei Artikeln[3]) wird vor der Aethernarkose gewarnt, und die Ausführungen des ersten derselben entsprechen ganz meinen obigen Anschauungen; an der Hand eines eigenen Todesfalles und der Zusammenstellung der bisan bekannten stellt sich das Zahlenverhältniss sogar schon zu Ungunsten des Aethers gegenüber dem Chloroform; und es wird ebenfalls hervorgehoben, dass „die bisherige Statistik die angebliche Ueberlegenheit des Aethers gegenüber dem Chloroform jedenfalls nicht beweist". Ich kann dies voll und ganz unterschreiben und bin überzeugt, dass weitere Sammlungen und Zusammenstellungen bald diese Thatsache noch greller beleuchten werden.

Es schien mir unter den momentanen Verhältnissen unnatürlich die Aethernarcose überhaupt nicht zu erwähnen, daher diese ganz kurzen Bemerkungen; ein irgendwie massgebender Vergleich soll damit nicht gemacht sein; die Absicht dieser Arbeit ist vielmehr die: das Chloroform Anschütz an sich als Narcoticum auf seinen Werth zu prüfen.

[2]) Der Preis des Chloroform Anschütz stellt sich jetzt, nachdem es im Grossen zubereitet wird, nicht mehr so theuer, als in dem ersten Bericht angegeben, sondern folgendermaassen (direct bezogen Actien-Gesellschaft für Anilinfabrication Berlin SO. oder aus Apotheken): 25 g Originalverpackung 65 Pf., 50 g Originalverpackung 1 M. — Dagegen ist nach der Zusammenstellung eines hiesigen Apothekers der Preis von 50 g gewöhnliches Chloroform 70 Pf., 50 g Chloroform E. H., 80 Pf., 50 g Chloralchloroform 1 M. 20 Pf., 50 g Chloroform Pictet 1 M. 40 Pf. Bei Bestellung grösserer Quantitäten für Kliniken und Anstalten ist es voraussichtlich noch billiger. Die Verabreichung in Flaschen zu je 25, 50 und 100 g ist sehr angenehm und vortheilhaft.

[3]) Deutsche med. Wochenschrift 1894, No. 37. Aus der chirurgischen Klinik zu Giessen: Ueber einen Fall von Aethertod in Folge von Lungenödem nebst Bemerkungen zur Narkosenstatistik von Prof. Poppert. Ueber die Gefahr der Hirnblutung bei der Narkose alter Leute von Dr. Senger in Crefeld.

Beitrag zur Narkotisirungsfrage.

Von Dr. *Krecke* in München.

(Fortsetzung.)

2) Aether.

Die Wiedereinführung der Aethernarkose in Deutschland ist ein Werk der letzten Jahre, man kann fast sagen des letzten Jahres. Es waren die ausserordentlich günstigen Zahlen der von der deutschen Gesellschaft für Chirurgie angestellten Sammelforschung, welche dem Aether zahlreiche Anhänger zuführten. Im Jahre 1893 berichtete der Schriftführer der Gesellschaft, E. Gurlt, über 14646 Aethernarkosen mit nur 1 Todesfall, und auf dem diesjährigen Congress hat er bereits 26280 Aethernarkosen zusammenstellen können, ohne dass die Zahl der Todesfälle gewachsen ist. Vergleicht man damit die neueste Statistik der Chloroformnarkosen: 163493 Narkosen mit 61 Todesfällen, d. h. 1 Todesfall auf 2655 Chloroformnarkosen, so wird man keinen Augenblick im Zweifel sein, auf der Seite welchen Mittels die minderen Gefahren sich befinden. Man soll ja bei allen statistischen Zusammenstellungen den Talleyrand'schen Satz wohl beherzigen: „La statistique c'est le mensonge en chiffres." Bei solchen Zahlenreihen aber, die doch denselben Beobachtern entstammen, die ein im Grossen und Ganzen gleichwerthiges Material betreffen, kann von einer Täuschung keine Rede sein. Der Aether steht dem Chloroform an Gefährlichkeit sehr bedeutend nach, ja man kann sagen, er ist bei geeigneter Auswahl der Fälle durchaus ungefährlich. So ist es denn erklärlich, dass sich im letzten Jahre immer mehr Chirurgen dem Aether zugewandt haben, und es dürfte nicht lange Zeit mehr vergehen, bis der Aether auch in die Praxis allgemein eingeführt sein wird.

Dem Aether fehlt eben die Eigenschaft, die das Chloroform so gefürchtet macht, er ist kein Herzgift. Die Herzthätigkeit bleibt bei der Aethernarkose immer eine gleichmässig gute, selbst Kranke mit Herzfehlern können ohne alle Gefahr ätherisirt werden. Es sind ja auch schon viele Herzfehlerkranke mit Chloroform betäubt worden, ohne dass die geringste Störung des Pulses sich bemerkbar gemacht hat; ich selbst erinnere mich an mehrere solche Fälle. Wenn man aber einmal bei einem Herzfehlerkranken eine Chloroformsynkope mit allen ihren Schrecken erlebt hat, so wird man so leicht keinen derartigen Kranken wieder chloroformiren, sondern gern zum Aether greifen.

Vor einigen Jahren hatte ich einen an Mitralinsufficienz leidenden Kranken zu operiren. Es bestanden bei dem im Uebrigen kräftigen Kranken keinerlei Compensationsstörungen und so entschloss ich mich, vorsichtig von der Chloroformnarkose Gebrauch zu machen. Es ging Alles gut, die Operation war fast beendet, als plötzlich der Chloroformirende meldete: der Puls ist weg. In demselben Augenblicke, wo ich aufschaute, lag auch schon der Kranke da wie todt, Leichenblässe bedeckte sein Gesicht, die Pupillen waren ad maximum erweitert, Puls und Athmung fehlten. Sofort trat unser ganzer Hilfsapparat in Thätigkeit, künstliche Athmung, Aetherinjectionen, Faradisation des Phrenicus, und es gelang auch nach einigen qualvollen Minuten den Kranken in's Leben zurückzurufen. Aber während der ganzen nächsten 24 Stunden bestand ein hochgradiges Herzdelirium, das uns mehrfach das Schlimmste befürchten liess. Dies Erlebniss gab mir Veranlassung zu dem Entschluss, nie mehr bei einem Herzfehlerkranken von der Chloroformnarkose Gebrauch zu machen. — Im Januar dieses Jahres war an demselben Kranken wieder eine Operation vorzunehmen. Natürlich griff ich zum Aether, und die Narkose verlief durchaus tadellos ohne auch nur das leiseste Zeichen einer Störung. Auch nach der Narkose trat in keiner Weise irgend eine Compensationsstörung am Herzen auf.

Dieser Fall beleuchtet in ausgezeichneter Weise, was uns der Aether werth ist. Ich benutze jetzt seit etwas mehr wie

Jahresfrist zu allen meinen Narkosen — auf einzelne Ausnahmefälle kommen wir noch zu sprechen — den Aether und ich stehe nicht an, mich voll und ganz denen anzuschliessen, die dem Aether durchaus den Vorzug geben vor dem Chloroform. Er hat eben nicht nur beim Betäuben von Herzkranken, er hat bei allen Narkosen den grossen Vorzug der — man kann fast sagen — völligen Sicherheit. Dieser Vorzug der Ungefährlichkeit würde mich auch dann zu einem Aetherfreunde machen, wenn mit der Aethernarkose irgend welche grössere Unbequemlichkeiten verbunden wären, als es in Wirklichkeit der Fall ist, ebenso wie wir für das Chloroform durchaus die wohl umständliche und langweilige, aber sichere Tropfmethode fordern müssen.

Die Störungen, die bei der Aethernarkose sich ereignen können, ergeben sich ausschliesslich aus der Beeinflussung des Respirationsapparates. Die Herzthätigkeit bleibt immer eine durchaus gute, und selbst bei längerer Stockung der Athmung schlägt der Puls in fast unveränderter Stärke gleichmässig fort. Die Störungen der Respiration nun, wie sie beim Aether vorkommen können, muss man wohl kennen, um von ihnen nicht überrascht zu werden. In leichtem Grade sind ja schon bei jeder Aethernarkose derartige Veränderungen vorhanden. Die Athmung wird sehr tief, die Haut des Gesichts und der Lippen blau, unter vermehrter Schleimabsonderung stellt sich reichliches Rasseln und oft auch heftiger Hustenreiz ein, alles Erscheinungen, die bei dem Neuling leicht unangenehme Empfindungen hervorrufen können und müssen. Ich gestehe selbst, dass ich bei meinen ersten Aethernarkosen durch diese Erscheinungen in hohem Grade beunruhigt war. Jetzt, wo ich daran gewöhnt bin, kann ich aber gar nicht sagen, in wie hohem Grade mir das laute Rasseln des Narkotisirten geradezu eine Beruhigung ist. Ich höre gewissermaassen immer die ruhige Narkose und habe so keine Veranlassung, von meinem Operationsgebiet die Aufmerksamkeit abzulenken. Wie anders ist das beim Chloroform! Wie oft kommt es vor, dass die Athmung ganz oberflächlich, kaum sichtbar, geschweige denn hörbar wird. Wie oft wirft man da einen besorgten Blick auf den Kranken, trotz aller Versicherungen des Chloroformirenden, dass Alles in Ordnung ist. Die Sicherheit und Ruhe des Operateurs wird durch die Aethernarkose in hohem Grade gefördert, gewiss nur zum Heile des Kranken. Daraus erhellen von selbst auch die Vortheile, die die Aethernarkose dem allein operirenden Arzte bietet, welcher die Narkose einer ungeübten Persönlichkeit übergeben muss.

Nur in seltenen Fällen werden die Cyanose und die rasselnde Athmung so hochgradig, dass man ihretwegen um den Kranken besorgt wird. Und nur ganz selten kommt es zu einer völligen Stockung. In solchen Fällen ist es meistens genügend, die Maske ganz wegzunehmen und für einige Secunden atmosphärische Luft zuzuführen, um alsbald normale Verhältnisse sich von selbst wieder herstellen zu sehen. In derartigen Fällen unserer Beobachtung war fast immer nachzuweisen, dass der Kranke zu viel Aether bekommen hatte, d. h. dass noch eine reichliche Portion Aether nachgeschüttet worden war, als noch tiefe Narkose bestand. Nur in ganz seltenen Fällen wird man für einige Zeit künstliche Respirationsbewegungen machen müssen.

Die Einleitung der Aethernarkose ist nun entschieden für den Neuling nicht so ganz einfach. Sie will wohl gelernt sein wie jedes Ding auf Erden. Ich bin fest überzeugt, dass viele Aerzte durch ihre anfänglichen Misserfolge verleitet worden sind, die Aethernarkose bald wieder aufzugeben. Hätte ich nicht im Anfang unserer Aetherisationen mir bestimmt vorgenommen, mich durch Misserfolge nicht abschrecken zu lassen, mir wäre es wohl auch so ergangen.

Es sind eben bei der Aethernarkose ausser den schon oben erwähnten Erscheinungen mancherlei Dinge, die dem an die Chloroformnarkose Gewohnten auffällig sind und ihn leicht etwas zaghaft machen können.

Zunächst ist da die grosse, das ganze Gesicht bedeckende Maske. Zur Verhütung der Verdunstung des Aethers muss die Maske mit einem undurchlässigen Ueberzug versehen sein. Uns hat sich als solcher am besten der Billrothbattist bewährt. Damit der Kranke unter diesem undurchlässigen Ueberzuge gut athmen kann, muss die Maske eine bedeutende Grösse haben. Auf Grund dieser beiden Forderungen hat denn Julliard seine wohl am meisten verbreitete Aethermaske construirt. Dieselbe ist 15 cm lang, 12 cm breit und 15 cm hoch. Sie besteht aus einem Drahtgestell, das mit mehrfachen Lagen Verbandgaze und dann mit Billrothbattist überzogen ist. Im Innern befindet sich noch eine Flanellplatte zur Aufnahme des Aethers. Um den Gazeüberzug leicht wechseln zu können, haben wir uns in der Grösse der Julliard'schen Maske ein Gestell nach Art des Schimmelbusch'schen anfertigen lassen, das vermöge seines leicht abhebbaren Bügels eine schnelle Erneuerung des Gazeüberzuges gestattet. An Stelle des Flanelles bringen wir zwischen die Gazeschichten eine Lage Bruns'scher Watte.

Ueber den in neuerer Zeit von Wanscher empfohlenen Gummibeutel zur Vornahme der Aethernarkose fehlen uns die Erfahrungen. Vom Standpunkte der Reinlichkeit erscheint dieser Gummibeutel nicht sehr empfehlenswerth zu sein, da eine sorgfältige Säuberung aller seiner Buchten nicht möglich ist.[1])

Die aufzugiessenden Aethermengen müssen nun — und das ist wieder ganz anders wie beim Chloroform — von Anfang an sehr erhebliche sein. Wir giessen bei Männern sofort etwa 50 ccm, bei Frauen 30—40 und bei Kindern etwa 20 ccm in die Maske. Zum Aufgiessen dient uns ein ganz gewöhnliches dunkles Arzneiglas. Die Maske wird dann langsam dem Gesicht genähert, damit die Kranken sich an die Aetherdämpfe gewöhnen, unter Umständen noch einmal ganz bei Seite gehalten und dann fest auf das Gesicht aufgedrückt. Zum besseren Abschluss legt man um ihren unteren Rand noch ein Handtuch. Fast bei allen Kranken tritt jetzt ein sehr qualvolles Gefühl der Erstickung ein. Sie suchen sich mit den Händen die Maske vom Gesicht zu reissen und besonders Kinder machen gewaltige Abwehrbewegungen. Man hält daher von vornherein die Hände kräftig fest und spricht den Kranken in ruhigem Tone zu, dass die unangenehme Erstickungsangst bald aufhören würde. In der That werden auch die meisten Kranken nach einigen Sekunden ganz gegen die Aetherdämpfe abgestumpft und nach mehr oder weniger lebhaftem Excitationsstadium treten sie in die völlige Narkose ein.

Ist nach etwa 4 Minuten noch keine völlige Toleranz vorhanden, so wird dieselbe Dosis wie im Anfang noch einmal wiederholt, und später je nach Bedarf die Hälfte der erstgegebenen Dosis verabreicht. Die Dauer bis zum Eintritt der völligen Narkose schwankt zwischen 5 und 10 Minuten.

Die Maske wird also nur dann für einige Sekunden abgenommen, wenn frischer Aether aufgegossen werden muss. Hierbei beobachtet man nicht selten, dass, wenn auch der Kranke keine Spur von Reaction zeigte, durch die frischen Aetherdämpfe heftige Hustenstösse hervorgerufen werden. Man braucht dann nur kurze Zeit zuzuwarten, bis der Kranke sich wieder beruhigt hat. Eine genaue Beobachtung der Pupillenweite und des Cornealreflexes ist bei der Aethernarkose nicht unbedingt nothwendig. Der Grad der Toleranz lässt sich aus der Spannung der Extremitätenmusculatur ebenso gut bestimmen, wie aus der Lebhaftigkeit des Cornealreflexes, und die Veränderungen der Pupillenweite sind für die Beurtheilung der Narkose ohne grosse Bedeutung.

Was die Nebenerscheinungen sowohl während als nach der Narkose, vor allen Dingen die Excitation und das Erbrechen anbetrifft, so sind dieselben ausserordentlich wechselnd, wie beim Chloroform auch. Manchmal ist die Excitation ausserordentlich lebhaft, manchmal fehlt sie ganz; in einigen Fällen tritt schon bald nach dem Beginn der Narkose höchst unangenehmes Erbrechen auf, in anderen bleibt es völlig aus.

[1]) Nach den Untersuchungen von Dreser sinkt der Sauerstoffgehalt beim einfachen Athmen unter der Wanscher'schen Maske schon nach $1/2$ Minute so sehr, dass das Licht einer gewöhnlichen Kerze in dem Beutel erlischt. Nach 2 Minuten waren gelegentlich nur noch 5—6 Proc. vorhanden. D. macht auch darauf aufmerksam, dass der Kautschuk vom Aether gelöst, und so der Aether verunreinigt wird.

Bestimmte Regeln lassen sich da unserer Erfahrung nach überhaupt nicht aufstellen, so dass damit auch irgend welche Vortheile oder Nachtheile gegenüber dem Chloroform nicht gegeben sind. Erwähnt sei auch hier nochmals, dass wir bei Potatoren vor Beginn der Narkose eine subcutane Morphiumeinspritzung von 0,02 g machen und ihnen ein Glas kräftigen Weines zu trinken geben.

Für wichtig halten wir es, hier zweier Folgeerscheinungen der Aethernarkose zu gedenken, die von grosser praktischer Bedeutung sind und die in ihrem Gegensatz beweisen, wie ausserordentlich verschiedene Wirkungen der Aether hervorrufen kann.

Die erste besteht in einer oft ganz hochgradigen nach der Narkose im halbwachen Zustande auftretenden psychischen Erregung. Besonders nervöse weibliche Individuen fangen bald nach Erwachen laut an zu schreien und zu toben, wirres Zeug durcheinander zu reden und sind oft nur mit Mühe im Bette zu halten.

Bei Männern haben wir diese Erregung sich in anderer Weise äussern sehen; sie sprangen aus dem Bett, liefen, als ob sie etwas suchten, im Zimmer umher und fielen dann entweder an einer Stelle des Zimmers nieder oder kehrten in ihr Bett zurück.

Ein P. sprang, als er brechen musste, aus dem Bett, lief zum Waschtisch, entleerte seinen Mageninhalt und kehrte dann taumelnden Schrittes in sein Bett zurück.

In allen Fällen verschwanden diese Erscheinungen entweder spontan oder unter Zuhilfenahme einer Morphiuminjection.

Es ergibt sich aus dem Gesagten, dass man die Aetherisirten nicht allein lassen darf, bevor sie zum vollen Bewusstsein zurückgekehrt sind. Man könnte doch sonst einmal erleben, das einem im Traumzustand sein Bett Verlassenden ein Unglück zustiesse.

Im Gegensatz zu diesen Erregungserscheinungen beobachteten wir bei einzelnen Kranken ein ausserordentlich langes Anhalten der tiefen Narkose, noch nach beendigter Operation.

Eine Patientin, welcher eine Nabelhernie operirt worden war, lag nach Beendigung der Operation noch 2 Stunden mit ganz reactionslosen Corneae da. In einem anderen Falle hatte das Nichterwachen der Kranken das ganze Pflegepersonal so entsetzt, dass die Patientin für verloren gehalten wurde. Ein Griff nach dem Puls genügte in diesem Falle, um das völlig Gefahrlose des Zustandes zu erkennen. Der ersterwähnte Fall war noch dadurch complicirt, dass die Patientin in Folge Zurückfallens der Zunge mehrfach ganz cyanotisch wurde; es musste daher ein College ständig den Kiefer nach vorne halten. Auch hieraus ergibt sich die dringende Mahnung, jeden Narkotisirten bis zum völligen Erwachen unter sorgfältiger ärztlicher Beobachtung zu lassen.

Die während der Aethernarkose auftretende Störung der Respiration und deren Bekämpfung haben wir oben bereits besprochen. Es liegt uns hier ob, darauf hinzuweisen, dass bei Bronchial- und Kehlkopfaffectionen die Schleimabsonderung eine sehr hochgradige werden und den Kranken in Lebensgefahr bringen kann; auch können sich bei solchen Kranken nach der Narkose bedrohliche pneumonische Erscheinungen einstellen. Bei allen Erkrankungen des Respirationsapparates ist daher die Aethernarkose verboten.

Bei Strumen hat sich die Aethernarkose mehreren Beobachtern wegen der in Folge der starken Schleimsecretion auftretenden Respirationsstörungen als undurchführbar erwiesen, wir haben daher bei unseren Strumaoperationen von der Verwendung der Aethernarkose abgesehen und zum Chloroform gegriffen. Dasselbe gilt natürlich auch für diejenigen Strumakranken, welche wegen anderer Affectionen narkotisirt und operirt werden müssen.[2])

Bei allen Operationen im Gesicht und am oberen Theil des Halses ist die Verwendung der Aethermaske wegen der Raumbeengung und der leicht sich ergebenden Störungen der Aseptik nicht zweckmässig; wir pflegen daher auch in solchen Fällen das Chloroform zu bevorzugen. Bei Zahnextractionen jedoch, bei denen bekanntlich das Chloroform schon öfter unheilvoll geworden ist, haben wir in letzter Zeit immer mit Aether narkotisirt, falls wir mit der weiter unten zu besprechenden Bromäthylnarkose nicht auskommen zu können glaubten.

Einen gewissen Nachtheil des Aether hat man aus dessen angeblicher Feuergefährlichkeit ableiten zu müssen geglaubt. Es ist aber zweifellos, dass die Bedeutung derselben für die Narkose erheblich übertrieben worden ist. Unter den vielen Tausenden von Aethernarkosen ist nur 1 Fall beschrieben, bei dem durch die Unvorsichtigkeit des Operateurs es zu einer Entzündung der Aetherdämpfe gekommen ist. Wie viele andere Chirurgen haben auch wir wiederholt mit dem Thermokauter am Thorax und an den Extremitäten manipulirt, ohne irgend etwas Unangenehmes zu erleben. Dumont hat wiederholentlich bei Gaslicht — die Flammen befinden sich über dem Operationstische — operirt. Man hat bei der Aethernarkose nur Acht zu geben, dass man mit der Lichtquelle der Maske, d. h. also dem Kopfe nicht zu nahe kommt, und dass die Lichtquelle sich immer höher als die Maske befinde. Die Aetherdämpfe sinken in Folge ihrer Schwere zu Boden, ein Fehler gegen diese Thatsache könnte selbstverständlich verhängnissvoll werden.

(Schluss folgt.)

[2]) In den letzten Wochen habe ich auch 2 Strumektomien unter Aethernarkose zu meiner grössten Zufriedenheit vorgenommen.

Referate u. Bücher-Anzeigen.

Emmerich: Die Heilung des chronischen Morphinismus ohne Zwang und Qual. Für Laien und Aerzte. Berlin und Leipzig, Hugo Steinitz, 1894.

Die Schuld, welche den ärztlichen Stand an der Entwicklung des Morphinismus trifft, ist eine zu schwere, als dass wir ein Recht hätten, an den Bestrebungen und Ansichten Emmerich's achtlos vorüberzugehen, trotzdem oder gerade weil sie nach Form und Inhalt sich weit mehr an den Laien wenden, als an den Arzt. Emmerich war, wie er mittheilt, selber Jahre lang Morphinist und Cocaïnist. Vielleicht sind daraus manche Eigenthümlichkeiten seines Buches zu erklären, einerseits die unglaubliche Weitschweifigkeit der Darstellung, dann aber die wehleidige, weichherzige Art, in welcher er sich der armen, so vielfach verkannten „Morphiumkranken“ annimmt. Der Morphinist verdient keine Vorwürfe, „die nirgends weniger am Platze sind, als hier“; er wird unzuverlässig, unwahr, widerwärtig ausschliesslich durch die Behandlung, welche er seitens seiner misstrauischen Umgebung erfährt. Namentlich aber haben ihn die bösen Aerzte auf dem Gewissen, die ihn mit Zwang- und Gewaltcuren unter den entsetzlichsten Qualen vom Morphium befreien wollen. Die in den grellsten Farben gehaltenen Schilderungen dieser Abstinenzleiden beziehen sich hauptsächlich auf die heute wohl ganz verlassene Methode der plötzlichen Entziehung. Freilich weist E. an anderer Stelle selbst darauf hin, dass die Kranken geneigt sind, jede geringste Störung in ihrem Befinden sofort hundertfach übertrieben, „unerträglich und schrecklich“ zu finden. Als alleinseligmachendes, „nie“ (p. 21) versagendes Verfahren empfiehlt er eine langsame, völlig „zwanglose“ Entziehung mit dem besonderen Kniff, dass beim Auftreten der geringsten Abstinenzzeichen sofort eine kräftige Steigerung der Morphiumgabe eintritt. Gerade dadurch soll ein späteres rasches Herabgehen erleichtert und jede Spur von unangenehmen Erscheinungen vermieden werden.

Ich muss nach den gegebenen Schilderungen auf das Entschiedenste bestreiten, dass es sich hier um mehr als eine Spielerei handelt. Wesentlich stärkere Beschwerden, als E. sie berichtet, beobachten wir auch bei den sonst gebräuchlichen langsameren Entziehungsmethoden nicht. Ganz bedenklich aber ist die grundsätzliche Verwerfung jeder Ueberwachung im Hinblicke auf die sattsam bekannte Willensschwäche und Unzuverlässigkeit der Kranken. E. selbst berichtet über 'allerlei

Betrügereien und meint, „man wird eben sehr misstrauisch unter Umständen". Trotzdem hat er seine naive Freude an der unversehrt vom Kranken wieder zurückgebrachten, eingesiegelten „Nothdosis", an gelegentlichen freiwilligen und reumüthigen Geständnissen u. dgl. Wenn er sich nur darüber klar wäre, in welchem Maassstabe er hintergangen wird! Davor schützen ihn auch die Probeeinspritzungen von reinem Wasser nicht, ganz abgesehen davon, dass mir die moralische Wirkung derartiger Mittelchen, wie der von ihm geübten Verheimlichung der Dosis überhaupt, weit grössere Schattenseiten zu haben scheint, als der doch schliesslich nur dem Namen nach vorhandene Zwang einer verständigen ärztlichen Behandlung und Ueberwachung. Freilich wird ein geriebener Morphinist, namentlich ein College, fast immer den Arzt vorübergehend täuschen können, aber dass in solchen Fällen die „freie Behandlung" mit allen ihren Versuchungen grössere Sicherheit bietet, als die Ueberwachung, müsste doch nicht bloss behauptet, sondern recht eingehend bewiesen werden. Und nun vollends die Rückfälle! Wir Alle wissen, dass wirkliche, dauernde Heilungen des Morphinismus leider zu den ganz seltenen Ausnahmen gehören, weil das Gift die Willenskraft und die Widerstandsfähigkeit gegen alles körperliche und geistige Ungemach vernichtet, Störungen, welche sich nach der Entziehung nur sehr, sehr langsam wieder ausgleichen. Und darin soll ein kleiner Kunstgriff bei der Entwöhnung und der Mangel des „Zwanges" eine solche Umwälzung hervorrufen, dass plötzlich fast alle Kranken geheilt werden? Nun, ich habe bisher nur zwei Morphinisten persönlich gesehen, die von E. behandelt wurden; diese sind Beide rückfällig geworden. Hier wird die Selbsttäuschung zur ernsten Gefahr. Im Kampfe gegen den Morphinismus, zu dem wir Aerzte strengstens verpflichtet sind, müssen wir vor Allem dessen eingedenk sein, dass der Gegner furchtbar, dass er kaum mehr zu besiegen ist, sobald wir ihm Zeit lassen, sich zu entwickeln. Darum heisst es unermüdlich Aerzten und Laien die Augen öffnen über die ganze Tragweite der Erkrankung, damit sie sich der Verantwortung voll bewusst werden, welche mit der „ersten Spritze" verknüpft ist. Wenn es aber an die Behandlung geht, dann darf nicht der ängstliche Wunsch, alle kleinen Beschwerden und Qualen zu vermeiden, sondern nur die Rücksicht auf möglichste Sicherheit und Nachhaltigkeit des endlichen Heilerfolges unser Handeln leiten. Nach beiden Richtungen hin ist E.'s Buch in besonderem Maasse geeignet, bei Unerfahrenen schwere, verhängnissvolle Irrthümer zu erzeugen. Ich möchte daher auf das Eindringlichste vor demselben warnen.

E. Kraepelin-Heidelberg.

O. Binswanger: Die pathologische Histologie der Grosshirnrinden-Erkrankung bei der allgemeinen progressiven Paralyse mit besonderer Berücksichtigung der acuten und Frühformen. Jena 1893, bei Gustav Fischer. 185 Seiten.

Die vorliegende Monographie ist die Frucht jahrelanger, mühsamer und ausgedehnter Untersuchungen. Mit ihr ist eine Basis für weitere Arbeiten auf einem Gebiete geschaffen, das trotz unserer vervollkommneten Methoden noch in vielen Punkten unklar und dunkel ist. Jeder neuen Untersuchung wird das Buch Binswanger's eine willkommene Unterstützung sein, und unsere Anschauungen über das Wesen der allgemeinen Pathologie der progressiven Paralyse haben damit eine wesentliche Förderung erfahren. Mit gleicher Gründlichkeit hat Binswanger die pathologische Histologie der einzelnen Elemente der Hirnrinde, der Nervenzellen, der Nervenfasern und der Glia studirt und dabei auch das Verhalten der Rückenmarkshäute einer gebührenden Berücksichtigung unterzogen.

Auf die einzelnen Details können wir, so wichtig sie grösstentheils sind, leider nicht eingehen. Die Schlussfolgerungen, welche Binswanger aus seinen Studien zieht, sind folgende:

1) Die typischen Fälle der allgemeinen progressiven Paralyse beruhen, anatomisch betrachtet, auf chronischen, diffusen, atrophisch-degenerativen Veränderungen der functionstragenden Rindensubstanz. Dieselben betreffen wahrscheinlich in erster Linie die feinsten mit unseren jetzigen Hülfsmitteln an den pathologischen Objecten nicht mit genügender Deutlichkeit darstellbaren markhaltigen und marklosen Nervenendausbreitungen, gehen aber schon im Anfangsstadium der Erkrankung auf die mittelst der Markscheidenfärbung nachweisbaren markhaltigen Nervenfasern und auf die Ganglienzellen über. Inwieweit ungeformte und geformte Bestandtheile der ursprünglichen (ectodermalen) Grund- und Stützsubstanz an dem Gewebeschwunde betheiligt sind, lässt sich mit Sicherheit nicht nachweisen. Nur an den Kernen der Gliazellen sind die Anzeichen degenerativer Vorgänge bei geeigneter Kernfärbung erkennbar.

2) Schon in den Frühstadien der Erkrankung finden sich die Folgeerscheinungen dieser Gewebsschädigungen an den Blutgefässen deutlich ausgeprägt. Die venöse Blutgefässbahn ist überall hochgradig erweitert und prall mit rothen Blutzellen gefüllt. Eine wesentliche Vermehrung der weissen Blutzellen ist innerhalb dieser Gefässe nicht vorhanden. Die Gefässwand unterliegt ebenfalls schon frühzeitig regressiven Veränderungen, welche besonders die Arteriolen und Capillaren betreffen und den Charakter der hyalinen Degeneration besitzen.

3) Zu gleicher Zeit spielen sich active reparatorische Vorgänge an der Endotheladventitia der Gefässe und zwar in erster Linie an den Venen ab, welche in einer Verdickung dieser Häute und Wucherung der endothelialen Kerne bestehen. Das Lumen der Gefässe wird dadurch verengt; völlige Obliterationen der Gefässe, wie sie an allen im terminalen Stadium verstorbenen Fällen zahlreich beobachtet werden, sind in den Frühstadien nicht nachweisbar. Eine Neubildung von Gefässen konnte weder an frischen, noch an alten Fällen mit genügender Sicherheit festgestellt werden.

4) Das intra- und extraadventitielle Saftbahnsystem ist schon in frühen Stadien der Erkrankung in ausgedehntem Maasse erweitert.

5) Wucherungsprocesse der faserigen Antheile der Gerüstsubstanz sind, soweit dies mit den jetzt geltenden Untersuchungsmethoden an Schnittpräparaten erkennbar ist, noch nicht vorhanden.

6) Bei weiterem Bestande des Leidens treten zu den genannten Veränderungen wahre entzündliche d. i. exsudative Vorgänge hinzu, welche sich klinisch nicht selten durch Fieberbewegungen, Zustände von Somnolenz, cortico-motorische Reiz- und Lähmungserscheinungen (paralytische Anfälle) auszeichnen. Erfolgt der Tod in einem solchen acuten Schube, so finden sich im intra- und extraadventitiellen Saftbahnsystem kleinzellige Anhäufungen in ausgedehntem Maasse.

7) Eine wichtige Rolle bei der Weiterentwicklung des Leidens spielt die Betheiligung der Leptomeninx an dem Krankheitsprocesse. In den Frühformen ist die Pia mater über der Convexität nur in geringem Maasse (und nur auf vereinzelte Stellen des Stirnhirns beschränkt) verdickt und mit zahlreichen endothelialen Kernen besetzt. Regelmässig aber zeigt sich die oben erörterte Verdickung und Kernvermehrung der Endotheladventitia an den in die Rinde einstrahlenden Gefässen.

8) Die sog. acuten gallopirenden Formen der Paralyse unterscheiden sich nicht durch einen besonderen Befund von der typischen Form der Paralyse.

9) Sowohl bei den typischen, chronisch verlaufenden, als auch bei den gallopirenden Fällen betrifft der diffuse Krankheitsprocess in erster Linie das Stirn- (einschliesslich der Insel) und Scheitelhirn und greift dann auf den Schläfen- und Hinterhauptslappen über. Eine frühzeitige, ausgedehntere Betheiligung des Hinterhauptlappens ist nicht beobachtet worden.

A. Cramer-Eberswalde.

Jahrbücher der Hamburgischen Staats-Krankenanstalten. Herausgegeben von den Aerzten dieser Anstalten unter Redaction von Prof. Dr. **Th. Rumpf,** Director des neuen allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf. Band III. Jahrgang 1891/92. Hamburg und Leipzig 1894.

Die Jahrbücher, welche sich bereits das Bürgerrecht in der Litteratur der medicinischen Wissenschaft errungen haben,

kommen im altgewohnten trefflichen Gewand zum dritten Male, diesmal zum ersten Male unter der neuen Führung. An 900 Seiten füllen die zwei stattlichen Theile, welche 46 Abbildungen im Text und 13 Tafeln enthalten.

Der Bericht umfasst diesmal zwei Jahre (1891 und 1892) und enthält im ersten Theil die statistischen Angaben über die zwei Jahre aus dem neuen und alten allgemeinen Krankenhause, aus dem Seemannskrankenhause und der Irrenanstalt Friedrichsberg, welche dem Leser das gewaltige Krankenmaterial, das den Berichten zu Grunde liegt, vor Augen führen, und besonders in der Operations-Statistik und dem Bericht über die Leichenhäuser frappirend wirken.

Der zweite Theil steht naturgemäss unter dem Zeichen der Choleraepidemie vom Jahre 1892. Von den im zweiten Theil enthaltenen 36 Abtheilungen sind 15 der Cholera gewidmet.

Voran steht die Beschreibung des Desinfectionshauses, die Baubeschreibung der neuen Desinfectionsanstalt und des Sielhauses. —

Dann folgen die Vorsichtsmaassregeln gegen die Uebertragung ansteckender Erkrankungen im Neuen allgemeinen Krankenhause vom Director Rumpf und ein geschichtlicher Abriss desselben Autors über die Cholera des Jahres 1892 in den Hamburgischen Krankenanstalten.

Die erste Mittheilung wird von allen Denjenigen, welche aus Beruf oder Neigung sich mit dem Krankenhauswesen beschäftigen, mit grossem Interesse gelesen werden, da es an publicirten Verordnungen dieser Art bisher fehlt und jedes Paradigma dankbar angenommen wird, besonders wenn es aus einer Anstalt kommt, in welcher so überreich Gelegenheit gegeben war, Erfahrungen zu sammeln und Proben zu machen.

Die zweite Abhandlung gibt eine gedrängte Uebersicht über das Wachsen der Cholera in den Krankenanstalten und über die Art und Weise, wie man den unerwartet ins Grosse wachsenden Ansprüchen in Bezug auf Aufnahme, Verpflegung und Behandlung zu genügen suchte und wusste. Wenn auch jedes neue Vorkommniss wieder neue ungeahnte Anforderungen stellen wird, so ist es doch von enormem Werth zu lesen, wo und wie man in Hamburg die Hebel zur Abhülfe einsetzte. Es ist auch aus diesen Mittheilungen, die selbstredend viel Bekanntes enthalten, das schon durch Wort und Schrift in anderen Berichten verbreitet wurde, für künftige Fälle Lehre und Rath zu ziehen.

Acht Abhandlungen besprechen ätiologische, pathologisch-anatomische, klinische und therapeutische Fragen der Cholera und zwei weitere enthalten die Cholera-Vorkommnisse im Seemannskrankenhause aus der Feder von Lauenstein und in der Irrenanstalt Friedrichsberg aus der Feder des zweiten Arztes Dr. Neuberger.

Schliesslich vervollständigen 21 wissenschaftliche Abhandlungen aus dem neuen und alten Krankenhause, aus der Poliklinik für Augenkranke und aus dem Seemannskrankenhause den Inhalt des Werkes, dass sich seinen Vorgängern ebenbürtig anschliesst und beweist, dass die Tradition der Hamburgischen Staatskranken-Anstalten als Pflanzstätten für die medicinische Wissenschaft von den früheren Directionen auch auf die neue Direction übergegangen ist und in alter Wirksamkeit steht! —

Dr. Gottlieb Merkel-Nürnberg.

Vereins- und Congress-Berichte.

66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Wien, 24.—28. September 1894.

(Originalbericht.)

I.

Zum dritten Male seit ihrem Bestehen hat die deutsche Naturforscherversammlung in Wien getagt. 1832 fand die erste, 24 Jahre später die zweite Wiener Versammlung statt. Die veränderten politischen Verhältnisse mögen die Veranlassung gewesen sein, dass 38 Jahre vergehen konnten, bevor Wien wiederum zum Sitz der Versammlung erwählt wurde. Dass die Ereignisse dieses Zeitraums, welche zur politischen Scheidung Oesterreichs von Deutschland geführt haben, die innige Gemeinschaft, welche beide Länder in ihren wissenschaftlichen Bestrebungen stets verband, nicht berührt haben, die diesjährige Versammlung, zu der Tausende von deutschen Aerzten und Gelehrten in die schöne Donaustadt geeilt sind, hat es bewiesen. Wie ihre Armeen in Krieg und Frieden, so halten auch im Kampfe um die höchsten Güter der Menschheit Deutschland und Oesterreich treue Bundesgenossenschaft.

Von Grund aus hat Wien sich verändert, seit es die deutschen Naturforscher und Aerzte zuletzt bei sich sah. Just wie bei den Naturwissenschaften selbst, sind beengende Mauern und Wälle gefallen, sind breite Strassen und kühne Bauten entstanden, weht überall freie Luft, pulsirt allerorts frisches Leben. In einem herrlichen, seiner Bestimmung würdigen Gebäude hat Wien seine Gäste empfangen, der Universität; hier waren die zahlreichen, der Organisation dienenden Bureaux, hier war die Ausstellung, hier tagten auch viele der 40 Abtheilungen der Versammlung.

Ueber die Ausstellung seien nur wenige Worte gesagt. Sie war, wie begreiflich, vorwiegend von Wiener Instituten und Firmen beschickt und gab ein vollkommenes Bild von der hohen Leistungsfähigkeit der Aussteller. Auch aus Deutschland war Gutes eingesendet. Ganz hervorragend war die Ausstellung in Einem Punkte, in der Sammlung von Lehrmitteln für den naturwissenschaftlichen Unterricht an den österreichischen Mittelschulen. Dieselbe zeigte, dass in Oesterreich für den naturwissenschaftlichen Unterricht an den Mittelschulen, also für die Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in allen Kreisen der Gebildeten, ganz Ausserordentliches, in Deutschland nicht annähernd Erreichtes, geleistet wird.

Am Abend des 23. fand in den Räumen der Stadtpark-Restauration die übliche gegenseitige Begrüssung statt, am darauffolgenden Tage, Montag den 24., Vormittags 11 Uhr, im Musikvereinssaale die

I. Allgemeine Sitzung.

Der Hintergrund des geräumigen, aber bis auf den letzten Platz besetzten Saales war mit Pflanzen und den Büsten der beiden verbündeten Kaiser geschmückt; seitlich war, mit Trauerflor und Palmzweigen bekränzt, das Lenbach'sche Portrait Hermann v. Helmholtz' aufgestellt.

Der I. Geschäftsführer der Versammlung, Prof. Kerner v. Marilaun, eröffnete die Sitzung mit einer längeren, die Entwickelung der Naturwissenschaften in Wien schildernden Ansprache, sodann hiessen der Cultusminister v. Madeyski und Bürgermeister Dr. Grübl die Versammlung willkommen. Wir müssen es uns versagen, diese mit verdientem Beifall aufgenommenen, durch die Tagespresse jedoch nach ihrem Inhalte schon bekannten Reden hier mitzutheilen, beschränken uns vielmehr auf die Wiedergabe der durch Reichthum der Gedanken wie durch Schönheit der Form gleich hervorragenden Ansprache des Vorsitzenden der Gesellschaft, Prof. Dr. **E. Suess**:

Wir leben in eine Zeit hinein, in welcher mehr und mehr der einzelne Mensch nicht so sehr wegen dessen geschätzt werden wird, was er für sich, als nach jenem, was er für eine grössere Gesammtheit geleistet hat. Ein ähnlicher edler Ehrgeiz erfüllt auch die Nationen und ein guter Theil dessen, was die Welt einem Volke an Ruhm und Ansehen zuzumessen bereit ist, beruht schon heute auf dem Maasse dessen, was es der ganzen Menschheit zu bieten im Stande war.

Darum war es ein guter und schöner Gedanke Oken's, als er bereits im Jahre 1822 es wagte, jährlich sich erneuernde Versammlungen ins Leben zu rufen, welche allen Deutschen und zugleich aller Welt in Erinnerung bringen sollten, was die deutsche Nation der Naturwissenschaft und der Heilkunde bedeute. Durch mehr als zwei Generationen hat sich Oken's Schöpfung behauptet, mächtig gefördert durch die steigende Theilnahme der gebildeten Kreise und durch die Verbesserung der Verkehrsmittel, bis endlich diese Versammlungen solche Bedeutung erlangten, dass hervorragende Freunde derselben die Nothwendigkeit einer Sicherung vor den Zufälligkeiten der gänzlichen jährlichen Wiedergeburt einsahen. Mein verehrter Vorgänger im Amte, Herr v. Bergmann, hat im vergangenen

Jahre zu Nürnberg auf das deutlichste das Wesen der neuen Organisation dargelegt.

Den Versammlungen selbst soll in vollstem Maasse die bewährte traditionelle Einrichtung bleiben. Zwei Geschäftsführer sollen wie bisher dieselben leiten, und es soll überhaupt keine wesentliche Aenderung in dieser Beziehung eintreten.

Die fortlaufenden und verbindenden Aufgaben sollen aber der neuen Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte zufallen, welche mit dem Rechte einer juristischen Person und dem Sitze in Leipzig jetzt ins Leben gerufen ist. Ihre Aufgaben sind zum Beispiel die Obsorge für die Wahl des nächsten Versammlungsortes, die Herausgabe der Verhandlungen, die Verwaltung und Aufbewahrung der etwaigen Ueberschüsse, die Bildung eines dauernden wissenschaftlichen Ausschusses, und in letzter Linie die Schaffung eines alle Zweige der deutschen Nation umfassenden, ausserhalb der amtlichen Körperschaften stehenden Mittelpunktes für alle Bestrebungen zur Verbreitung wie zur Förderung dieser Zweige menschlichen Wissens. In diesem Sinne wurden in Heidelberg die Statuten vorgelegt, in Halle unter höchst verdienstvoller Einflussnahme unseres Collegen His definitiv beschlossen und hat unter ihrer Geltung die erste Versammlung im Vorjahre zu Nürnberg stattgefunden.

Es freut mich, hinzufügen zu können, dass die Gesellschaft heute nahe an 1200 Mitglieder zählt, aus den Beiträgen und aus den Ueberschüssen der letzten Versammlungen ein Vermögen von etwa 50000 M. und ausserdem einen von der Versammlung in Halle gestifteten Reservefond von 5000 M. besitzt.

Die erste Wahl eines Versammlungsortes, welche sich unter der definitiven neuen Organisation vollzog, ist auf Wien gefallen. Aber zu dem Danke Wiens für diesen Beschluss, zu der Freude über so zahlreiches Erscheinen gesellt sich die Empfindung tiefer Trauer.

Wir haben in diesem Jahre den berühmten Anatomen, den glänzenden Redner Joseph Hyrtl, einen der Geschäftsführer der letzten Wiener Versammlung, verloren. Seltener hat man in den letzten Jahren in den wissenschaftlichen Kreisen diesen gefeierten Namen gehört. Seine Schüler allerdings hingen mit treuer Ehrfurcht an dem grossen alten Meister, aber in ihm selbst hatte sich eine merkwürdige Veränderung vollzogen. Aus dem Erforscher der Structur des physischen Körpers war mit den Jahren ein wahrhaft hingebender, inniger Freund der leidenden Menschheit, ein Philanthrop im höchsten und reinsten Sinne des Wortes geworden. Auf das Grab dieses edlen Greises legte die Wissenschaft den Lorbeer, und die Menschheit legte den Oelzweig dazu. Seine Schüler priesen seinen Ruhm, und die Schaaren von Verwaisten und Verlassenen, denen er ein Tröster geworden, weinten dazu. Einen erhabeneren Chorgesang gibt es nicht.

Und einen anderen grossen Meister haben wir, diesen mitten in der Arbeit verloren.

Das Programm, welches unsere unermüdlichen Geschäftsführer vorgelegt haben, nennt unter den Vortragenden unseren Meister Hermann v. Helmholtz. Im Januar dieses Jahres ist sein berühmter Schüler Hertz in jungen Jahren zu Bonn gestorben, mitten in seinen Untersuchungen über die höchsten Probleme des Weltalls, über die Fernwirkung der Kräfte im Aether, über die Beziehungen zwischen Elektricität und Licht. Helmholtz war tief bewegt; im Alterthume, meinte er von seinem Schüler, hätte man gesagt, dass ihn die Götter in ihrem Neide der Erde entrissen hätten. Jetzt ruht der Meister selbst, und wenn ich vor dieser glänzenden Versammlung sage, dass um Helmholtz die ganze deutsche Nation trauert, sage ich zu wenig, denn über den Erdball hin, so weit Sinn und Verständniss für ernste Studien gedrungen sind, betrauert man den Verlust dieses grössten unter den Naturforschern unserer Tage.

Was Helmholtz als die Frucht seiner Lebensarbeit uns hinterlassen, ist hier anzuführen nicht der Ort. Wie er schon in jungen Jahren eine der glänzendsten Entdeckungen lieferte, indem er zum erstenmale lehrte, die Geschwindigkeit der Fortpflanzung des Reizes im Nerv zu messen, wie er neben Robert Mayer und Joule das Princip der Erhaltung der Kraft aufstellte und die Ansicht vertrat, dass Wärme nur eine Form der Bewegung sei, wie er 1851 den Augenspiegel erfand und der Augenheilkunde eine neue Grundlage gab, wie er 1862 durch die Veröffentlichung seiner Lehre von den Tonempfindungen eine neue Akustik, zugleich eine neue Theorie der Musik schuf, wie er sich dann mehr und mehr jenen grossen physikalischen Fragen zuwendete, in welchen die Entdeckungen von Hertz einen so maassgebenden Schritt bezeichnen, das weiss jedermann, welcher den Fortschritten des menschlichen Geistes gefolgt ist. In zahlreichen kleinen Abhandlungen, Vorträgen und Reden tritt dabei seine ausserordentliche Vielseitigkeit in staunenswerther Weise hervor.

In dem Augenblicke so schmerzlichen Verlustes und indem wir noch einmal in das ruhige, ernste und dennoch milde Auge blicken, wie es hier uns die Meisterhand Lenbach's zeigt, entsteht die Frage, ob dies nicht ein Zeitpunkt sei, geeignet, um einen flüchtigen Blick zu werfen auf die besondere Stellung, welche heute die Naturwissenschaften im Völkerleben einnehmen.

Die Menge der Völker ist wohl kaum im Stande, den Fortschritten der Naturforschung im Einzelnen zu folgen, und empfindet doch tief und auf sehr verschiedene Weise ihre Folgen. Manche grosse Erfolge, wie zum Beispiel jene, welche auf dem Gebiete der Astronomie und der Biologie in den letzten Jahren gewonnen wurden, treten kaum noch aus dem Rahmen der wissenschaftlichen Schulen heraus und bewegen höchstens einen engeren und geistig regsameren Kreis, der sie mit Beifall oder mit Widerspruch begleitet. Viel näher treten an die Volksmassen die Fortschritte der Heilkunde heran, wie Narkose, Antisepsis, Bakteriologie, und diese greifen als anerkannte Wohlthaten ins öffentliche Leben. Noch andere, dem Gebiete der Mechanik, der Physik oder der Chemie angehörig, werden freudig als Erleichterungen hingenommen; ich erinnere aus Hunderten von Beispielen an die Veränderungen unserer Feuerzeuge.

Endlich gibt es Fortschritte, wie die Bändigung der Elasticität des Wasserdampfes, welche alle Bedingungen der Production und des Verkehres von Grund aus verändern, die Interessen grosser Gesellschaftsklassen verschieben und die tiefgehendsten Umwälzungen herbeizuführen im Stande sind. Die Raschheit und Unaufhaltsamkeit, mit welcher sich ähnliche Veränderungen vollziehen können, mögen zuweilen den Staatsmann mit Sorge erfüllen; für den Naturforscher sind sie nur die secundären Wirkungen des Eindringens einzelner Zweige aus der grossen Gesammtheit der Naturwissenschaften in das Getriebe des wirthschaftlichen Lebens. Man vergisst auch, dass manche unter uns bereits am Leben waren, als die Stephensons ihre erste Dampfbahn in Betrieb setzten, und dass wir uns erst am Anfange eines Weges befinden, von dem niemand weiss, wohin und wie weit er führen wird. Werner Siemens hat in der Naturforscherversammlung in Berlin vor wenig Jahren den Finger auf diese Stelle gelegt, wobei er sogar die Möglichkeit zugab, dass es einmal gelingen könne, unmittelbar und ohne das Dazwischentreten des Ackerbaues, Nahrungsmittel zu erzeugen und dabei „die Zahl der zu Ernährenden unabhängig zu machen von der Ertragfähigkeit des Bodens". Es ist klar, dass dieses eine Umwälzung bedeuten würde von noch tieferer und noch allgemeinerer Art als jene, welche die Dampfkraft herbeigeführt hat.

Diese Ergebnisse, so bedeutungsvoll sie für das Volksleben auch sein mögen, sind aber nicht das wahre Ziel der naturwissenschaftlichen Studien. „Wer bei der Verfolgung der Wissenschaften nach unmittelbarem praktischen Nutzen jagt", sagte Helmholtz im Jahre 1862 bei Antritt des Prorectorates zu Heidelberg, „kann ziemlich sicher sein, dass er vergeblich jagen wird. Vollständige Kenntniss und vollständiges Verständniss des Waltens der Natur- und Geisteskräfte ist es allein, was die Wissenschaft erstreben kann. Der einzelne Forscher muss sich belohnt sehen durch die Freude an neuen Entdeckungen als neuen Siegen des Gedankens über den widerstrebenden Stoff, durch die ästhetische Schönheit, welche ein wohlgeordnetes Gebiet von Kenntnissen gewährt, in welchem geistiger Zusammenhang zwischen allen einzelnen Theilen stattfindet, eines aus dem anderen sich entwickelt und alles die Spuren der Herrschaft des Geistes trägt."

So baut sich ein grosses neues Lehrgebäude auf, in welchem, um wieder mit Helmholtz zu sprechen, „das menschliche Denken den ganzen Weg von den Thatsachen bis zur vollendeten Kenntniss des Gesetzes, unter günstigen Bedingungen seiner selbst bewusst und selbst alles prüfend zurücklegen kann ...."

Darum hat auch Helmholtz mit grosser Entschiedenheit, zum Beispiel 1874 in der Vorrede zu Tyndall's Fragments of science, die hohe erziehliche Bedeutung naturwissenschaftlicher Bildung neben jener betont, welche auf Sprache und Geschichte beruht.

Es hat, ganz abgesehen von dem classischen Alterthum, immer vereinzelte bedeutende Geister gegeben, welche von der Macht naturwissenschaftlicher Anschauungen ergriffen wurden. Ein Beispiel ist Dante, ein zweites Goethe. In Jena, erzählt uns Göthe selbst, in der naturforschenden Gesellschaft, sah er zum erstenmale Schiller. Goethe säumte nicht, die von ihm lebhaft vertretene Ansicht von dem Zusammenhange aller Lebewesen zur Sprache zu bringen. Er schilderte die Metamorphose der Pflanzen und entwarf vor Schiller's Augen mit wenig Strichen das Bild einer symbolischen Pflanze. „Das ist keine Erfahrung," erwiderte Schiller, „das ist eine Idee." Gewiss, Schiller hatte recht, aber diese Idee war so erhaben, so schön, dass sie Goethe beherrscht hat bis in die allerletzten Tage seines Lebens, in welchen nichts ihn mehr beschäftigte, als der in Paris entbrannte Kampf zwischen Cuvier und Geoffroy S. Hilaire, und sie war im Stande, dem unsterblichen Dichter grosse neue Gedankenreihen zu eröffnen, welche in einzelnen seiner gewaltigsten Schöpfungen Ausdruck finden.

Ein feingebildeter Geist, einer entfernten Lebensrichtung angehörig, der ehemalige Premierminister Marquis of Salisbury hat im vergangenen Monate zu Oxford bei Eröffnung der britischen Naturforscherversammlung, zur freudigen Ueberraschung seiner Zuhörer, Zeugniss gegeben von tiefen Studien auf verschiedenen Gebieten der Naturforschung. Er mahnte vor allem, Wahrscheinlichkeit nicht zu verwechseln mit Erwiesenem, und jede Warnung dahin muss, namentlich wenn sie von so ausgezeichneter Seite kommt, mit Dank angenommen werden. Drei Punkte wurden ausgewählt, die Materie, der Aether, das Leben. Man kennt nicht das Wesen der Materie, sagt der edle Marquis, man kennt nicht das Wesen des Aethers und der Fernwirkungen durch den Weltraum und man hat für natürliche Zuchtwahl noch nicht ausreichende Beweise gebracht.

Fast meint man Schillers Worte wieder zu hören.

Alle diese Angaben mögen zugestanden werden, aber wir beruhigen uns mit der Thatsache, dass die Kenntniss von diesen Dingen heute doch ausserordentlich rasch vorschreitet. Als die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte das letztemal in Wien tagte, im Jahre 1856, hatte Kirchhoff uns noch nicht die Spectralanalyse gelehrt, hatte Mendelejeff noch nicht das periodische Gesetz der

chemischen Elemente gefunden, konnte niemand gar die Frage nach der Altersfolge der chemischen Elemente aufwerfen, wie dies erst kürzlich wieder Wislicenus in seiner Rectoratsrede gethan, und kaum noch jemand an Untersuchungen denken, wie jene, die Hertz erfolgreich ausgeführt hat, waren Darwins epochemachenden Schriften noch nicht erschienen. Welche Erweiterung der Kenntnisse und des Ausblickes gerade auf diesen Gebieten seit unserer letzten Versammlung!

Um idealen Sinn zu wecken, muss man den Geist des Schülers zunächst herausheben aus der engeren Denkungsweise der alltäglichen Umgebung. Darum führen unsere Gymnasien den Schüler zurück in eine entfernte Vergangenheit. Aber es frägt sich, ob der reifere Geist nicht noch höher hinausgehoben wird durch die ernste Betrachtung irgend eines Theiles der ihn umgebenden Natur. Wenn ein Beobachter zum Beispiel im Stande ist, zu erkennen, dass der Grundplan, nach welchem die Gebirge auf der Erdoberfläche vertheilt sind, in seiner Hauptanlage älter ist, als die ältesten bekannten Spuren organischen Lebens und dass durch Aeonen die Gebirgsbildung nach diesem selben Plane sich wiederholt vollzogen hat, wenn er sieht, dass dasjenige, was wir als Deformation der Erde zu bezeichnen gewohnt waren, vielmehr die schrittweise Conformation an einen auch heute noch nicht völlig erreichten Zustand des Gleichgewichtes der Gestalt und der Masse des Erdballes ist; wenn dann derselbe ins Einzelne gehend, im Mittelmeere den Rest eines Oceans erkennt, der einst über Centralasien sich ausbreitete, wenn er weiter versucht, zu erkennen, wie diese Veränderungen sich abspiegeln in den Veränderungen des organischen Lebens, dann allerdings gelangt er an die Grenzen des heute Eroberten, über welche hinaus als Vortruppen nur mehr einige kühne Vermuthungen streifen. Aber auf dem weiten Wege bis dahin hat sich dieser Beobachter erfüllt mit so erhabenen Auffassungen über die Zeit, über die Stellung des Planeten im Weltall, über die Stellung des Menschen auf dem Planeten, dass er als ein veränderter und veredelter Charakter zurückkehrt zu der Beurtheilung des alltäglichen Lebens. Und so ist es in jedem grossen Zweige der Naturwissenschaften, wenn auch, wie der edle Marquis of Salisbury mit Recht hervorhebt, die letzten Lösungen noch nicht erreicht sind.

Und darum darf ausgesprochen werden, dass die Erschütterungen und Verschiebungen, welche das wirthschaftliche Leben der Völker durch die technische Verwerthung gewisser Zweige der Naturwissenschaften bereits erlitten hat und noch erleiden wird, so gross sie auch sein mögen, dennoch nicht grösser sind als jene mächtigen Veränderungen, welche sich im geistigen Leben vorbereiten und zwar sowohl was die Methodik des Denkens betrifft, als die neuen Wege zur Bildung des Charakters. Und so wie die Menge des Volkes fast nur jenen Fortschritten ihre Aufmerksamkeit zuwendet, welche ihre Lebensgewohnheiten oder Interessen berühren, so hat es mir erscheinen wollen, als ob bisherige Beurtheiler in zu hohem Grade solche Doctrinen ins Auge gefasst haben, welche Widerspruch wecken, während doch das Gewicht in der Gesammtheit dieses geistigen Erfassens der Natur liegt.

Was mich in diesen Ansichten bestärkt, ist die Thatsache, dass unter den grossen Meistern, welche im letzten Jahrzehnt der Tod von uns genommen hat, viele gewesen sind, welche den Einfluss solcher geistiger Arbeit auf die Lebensführung auf's deutlichste erkennen liessen, und welche als wahre Muster edler männlicher Denkungsweise gelten konnten. Ich habe den Philanthropen Hyrtl genannt. Nicht ohne Ergriffenheit liest man Darwins Biographie. Viele andere könnte ich nennen. Ein solcher ist auch Hermann v. Helmholtz gewesen. Die Grösse seiner Naturauffassungen spiegelte sich in dem Adel seiner Seele und nachdem wir Helmholtz dem Gelehrten unsere Huldigung gebracht, beugen wir uns vor dem Menschen in dankbarer Verehrung.

Kinder einer grossen Zeit, und manche unter uns berufen, Dinge zu erschauen und Gedanken zu erdenken, welche vor ihm kein Sterblicher erschaut oder erdacht, gebunden und geleitet durch die strengen Vorschriften Bacos von Verulam, versenken wir in unsere Brust das Bild dieses unsterblichen Meisters als ein Vorbild der Genauigkeit in der Beobachtung, der Ausdauer in der Arbeit, des Scharfsinnes in der Verfolgung, der Gewissenhaftigkeit in der Darstellung und jeder bürgerlichen Tugend.

Seine Entdeckungen tragen seinen Namen ruhmreich fort durch die kommenden Jahrhunderte. (Anhaltender Beifall und Händeklatschen.)

Nach dieser Rede erhielt das Wort zum ersten Vortrage Geheimrath **E. Leyden-Berlin: Van Swieten und die moderne Klinik.**

In seinem Vortrage gibt L. ein Bild der Entwicklung des klinischen Unterrichtes seit Gerhard van Swieten bis auf die neueste Zeit: Während früher der medicinische Unterricht an den Universitäten nur ein theoretischer war und die Studirenden mit der Ausübung der ärztlichen Kunst unbekannt liess, wurde zuerst im Jahre 1630 von den holländischen Professoren Heurne und E. Schrevelius eine Klinik im Krankenhause zu Leiden errichtet, in welcher die Studirenden mit der unmittelbaren Untersuchung und Beobachtung am Krankenbette vertraut gemacht wurden. Die Leidener Klinik gelangte unter Männern wie Franz de la Böe (Sylvius) und Boerhave zu hohem Ruhme, der jedoch auf Wien überging, als Boerhave's bedeutendste Schüler van Swieten (1745) und de Haen (1755) dahin berufen wurden. Es entstand nun in Wien die erste medicinische Klinik, zunächst nur aus je 6 Betten für die männliche und weibliche Abtheilung bestehend, es wurden die Hilfswissenschaften der Medicin, Chemie und Botanik, mehr gefördert und freiere Anschauungen und Ideen in die Pflege der Naturwissenschaften hineingetragen. Mit seinen „Commentaren zu den Boerhave'schen Aphorismen schuf van Swieten das berühmteste und verbreitetste Lehrbuch seiner Zeit.[1])

Nach van Swieten's und de Haen's Tode (1772 resp. 1776) ging die Klinik an Maximilian Stoll über und erreichte unter ihm ihre höchste Anerkennung; sie war zu dieser Zeit unbestritten das Vorbild aller medicinischen Schulen; sie blieb dabei im Sinne ihres Begründers eine Schule des Hippokratismus. Diese erste ruhmreiche Periode der Wiener Klinik fand ihren Abschluss mit Peter Frank. Das bisherige autoritative System der Klinik und die anscheinende Vollkommenheit und Unfehlbarkeit wurden ein Hemmschuh und konnten dem Fortschritte der Zeit auf die Dauer nicht Stand halten. Die Naturwissenschaften, denen man nur widerwillig Eingang in die Medicin gestatten wollte, erhoben sich siegreich zur glänzendsten Blüthe und begannen, den Maassstab ihrer Methode auch auf die Medicin zu übertragen. Die wissenschaftliche Kritik rüttelte stark an den Axiomen der alten Klinik; der Aderlass, die Hauptsäule der bisherigen Therapie, wurde gestürzt, aus der alten Heilmittellehre hielt nur weniges Stand und selbst die Beobachtung und Untersuchung am Krankenbette erschien vielfach unvollkommen und willkürlich. Man verlangte auch für die Medicin die naturwissenschaftliche Methode und das Experiment.

So entwickelte sich unter dem Einflusse pathologisch-anatomischer und physiologischer Entdeckungen und der Einführung der physikalischen Untersuchungsmethoden unter Skoda (1839) und Oppolzer die neue wissenschaftliche Klinik, durch welche Wien zum zweitenmale der allgemeine Anziehungspunkt für Studirende und Aerzte aller Nationen wurde. Die grosse Bedeutung dieser Epoche besteht darin, dass die Klinik in die Reihe der Naturwissenschaften eintrat und dass das naturwissenschaftliche Denken und Arbeiten in derselben eingebürgert wurde. Sie übte objective Untersuchung und Beobachtung am Krankenbette, lehrte uns den natürlichen Verlauf der Krankheiten kennen und schuf hiemit die Basis für die objective Beurtheilung jeder Therapie. Ihr Glanzpunkt war die exacte pathologisch-anatomische Diagnose. Ohne Zweifel wird diese Methode die Grundlage der Klinik und des klinischen Unterrichts bleiben.

Weniger glücklich war diese Zeit für die interne Therapie, welche ebenfalls nach exact naturwissenschaftlichen Methoden aufgebaut und der Kritik des Experimentes unterworfen werden sollte. Physikalische und chemische Mittel und Methoden fanden das meiste Vertrauen. Man war bestrebt, aus den bisherigen, grossentheils dem Pflanzenreiche entnommenen Medicamenten die wirksamen Stoffe in chemischer Reinheit zu gewinnen und deren Wirkungen auf den gesunden thierischen und menschlichen Organismus zur Richtschnur ihrer therapeutischen Anwendung zu machen. So hoffte man einfache, klare Verhältnisse und die Grundlage für eine wissenschaftliche Therapie zu gewinnen. Allein diese Bestrebungen haben nicht so schnell zu den erwarteten Resultaten geführt. In der Praxis reducirte sich die Therapie vorzüglich auf das Verschreiben von Recepten, aber das Vertrauen zu denselben wurde mehr und mehr schwankend. Die Folge davon war der Rückschlag zum Nihilismus in der Therapie und zum Pessimismus in der Praxis. Man glaubte sich nahezu auf ein blosses Beobachten des Krankheitsverlaufes und ein mehr oder minder unthätiges Zuschauen beschränkt.

Diesen Standpunkt hat die interne Medicin gegenwärtig glücklich überwunden; sie hat gelernt, nicht das Unmögliche zu verlangen, sich nicht allein auf Medicamente zu beschränken; sie hat die Therapie ebensowohl nach der wissenschaftlichen Seite gefördert, wie die Ausbildung der ärztlichen Kunst sich angelegen sein lassen. Damit hat sie einen festeren Boden und grösseres Selbstvertrauen gewonnen. Der Irrthum des Nihilismus in der Therapie bestand darin, dass man nur Krankheiten heilen und nur dasjenige gelten lassen wollte, dessen heilende Wirkung auf den Krankheitsprocess wissenschaftlich, das heisst experimentell erwiesen worden war, während doch nicht die Krankheit, sondern der kranke Mensch mit Allem, was ihn umgibt und was Einfluss auf ihn hat, zu behandeln ist.

L. schildert nun die neueren therapeutischen Bestrebungen, wie neben der localen und specifischen Therapie die Gesammttherapie

[1]) L. citirt aus diesem Buche folgenden interessanten Passus über specifische Therapie: „Das ansteckende Gift der Kinderpocken, Masern, Pest u. s. w. kann durch seine Reizung das heftigste Fieber verursachen. Wo dergleichen erregende Ursachen vorhanden sind, befiehlt die heilende Indication, dass sie entweder dergestalt gebessert werden, dass sie keinen Schaden mehr bringen können, oder dass sie gänzlich aus dem Körper hinausgeschafft werden . . . ., allein hierin hat es die Kunst bisher noch nicht weit gebracht, obgleich in der Natur der Dinge für jede einzelne giftige Reizung vielleicht ein entgegengesetztes, besonderes Gegengift anzutreffen sein möchte. Denn hat nicht derjenige, der einmal die Kinderpocken gehabt hat, ein wahres Gegengift gegen das Pockengift, obgleich es niemand kennt, wodurch eben dies erstgedachte Gift, wenn er es auch nachher wieder empfängt, unwirksam gemacht wird?" (Coment. Therap. d. Fiebers § 598.)

wieder zur Geltung kam, wie der Werth einer richtigen, individuell geregelten Ernährungstherapie erkannt wurde, wie die psychische Therapie wieder in ihr Recht eingesetzt wurde. Gegenüber dieser hygienisch-diätetischen Therapie, die bei Vermeidung alles dessen, was schädlich wirken kann, auf der sorgfältigen Durchführung einer zweckmässigen Lebensordnung mit Einschluss der Ernährung basirt, hat auch die specifische Therapie in der neuesten Zeit erheblich an Terrain gewonnen; die Pharmakologie hat mit Hilfe der Chemie ausserordentliche Fortschritte gemacht, die Bakteriologie hat uns Mittel zur Immunisirung und Heilung von Infectionskrankheiten an die Hand gegeben, die zu den grössten Erwartungen berechtigen. So viel geht aus dem Vorgetragenen hervor, dass gegenwärtig in der inneren Medicin die therapeutische Richtung vorwaltet. So wünschenswerth dieses ist, so kann man die Schwierigkeiten nicht übersehen, welche sich in solcher Zeit gerade für die Aufgaben der wissenschaftlichen Klinik herausstellen, denn es ist Vieles noch unfertig und unsicher, und an Dasjenige, was auf wissenschaftlichem Boden langsam hervorwächst, schliesst sich eine überhastete Erfindungslust von weniger Berufenen, welche das Publicum durch enthusiastische Anpreisungen in Verwirrung bringen.

Inmitten dieser Strömungen sind die Aufgaben der modernen Klinik grössere und schwierigere geworden wie je zuvor, und wenn man ihre ideale Aufgabe heute so formuliren will, wie es seinerzeit Boerhave und van Swieten gethan haben, nämlich „der Medicin eine solche Gestalt zu geben, dass sie sowohl den wissenschaftlichen wie den künstlerischen Ansprüchen Genüge leistet“, so ist diese Aufgabe heute, wenn überhaupt, so doch viel schwerer zu lösen, wie in jener Zeit. Jedenfalls erfordert sie heute grössere Einrichtungen, mehr Kräfte, mehr Mittel; sie erfordert Laboratorien und eine grössere Selbständigkeit der Klinik in ihrer ganzen Bewegung und Verwaltung. Schon die grosse Fülle des seit jener Zeit angehäuften thatsächlichen Materiales wirkt fast erdrückend auf den klinischen Lehrer.

Das Ganze vermag er nicht mehr erschöpfend zu umfassen, Specialitäten und Specialkliniken sind nothwendig geworden. Der allgemeinen Klinik fällt die Aufgabe zu, das gemeinsame Band zu finden, welches die einzelnen Theile zusammenhält, ebenso wie der Gesammtorganismus die einzelnen Organe zusammenhält. Die allgemeine Klinik wird neben der Specialdiagnose die Gesammtdiagnose, neben der Specialtherapie die allgemeine Therapie, neben den allgemeinen wissenschaftlichen Grundsätzen die Rechte des Individualisirens zu vertreten haben. Im einzelnen Falle wird bald auf der einen, bald auf der anderen Seite die Entscheidung liegen, doch, meine ich, wird erst ein richtiges Zusammenwirken vor Fehlern sicherstellen und die bestmöglichsten Resultate gewährleisten.

Ein zweiter wesentlicher Unterschied der modernen Klinik gegenüber der alten besteht darin, dass jene auf der absoluten Autorität baute und ein abgeschlossenes System aufstellen wollte. Das ist heute nicht möglich und auch nicht unsere Aufgabe. Autoritätsglaube und Systeme sind seit der Herrschaft der Naturwissenschaften verschwunden, die Beobachtung und der naturwissenschaftliche Beweis entscheiden. Der Vorzug unserer Zeit besteht in dem steten Fortschreiten, dem Entdecken neuer Thatsachen, der Verwerthung neuer Entdeckungen. Nichts ist absolut feststehend als die Thatsache selbst, und unsere Anschauungen müssen demjenigen Wechsel unterworfen sein, welcher aus dem Gewinne neuer Thatsachen sich ergibt. Am schwierigsten ist gerade in dieser Beziehung unsere Aufgabe für die Therapie, die doch das Endziel aller unserer klinischen Arbeit ist. Hier bedarf es einerseits durchaus einer durch Wissenschaft und Erfahrung gesicherten Basis. Das Vertrauen des angehenden Arztes zu seiner Wissenschaft und zu seinem Beruf fusst wesentlich auf seiner Sicherheit in der Behandlung. Der Kranke will nach sicheren Methoden behandelt werden, er will nicht Gegenstand eines Versuches sein.

Es ist die Pflicht der Klinik, an der gesicherten therapeutischen Erfahrung festzuhalten und nicht jeder neuen Strömung sogleich zu folgen.

Anderseits sollen wir dem Fortschritte und der Verbesserung in der Therapie allzeit die Wege offen halten. Neue Mittel, neue Heilmethoden, neue Entdeckungen erweitern die Grenzen unserer Kunst und erwecken in dem Herzen der armen Kranken die Hoffnung, besser und sicherer geheilt zu werden, als es bisher möglich war. Zu ihrem Wohle müssen wir alles ausnützen. Die heutige Medicin fusst nicht auf einem bestimmten Systeme und schöpft nicht aus einer Quelle; sie nimmt das Gute, wo sie es findet. Die Wege, auf denen wir zu unserem Ziele gelangen, sind mannigfach; aber wir wollen reiflich prüfen und selbständig urtheilen über den Werth dessen, was uns geboten wird. Das Recht des selbständigen Prüfens und des selbständigen Urtheils behält sich die Klinik vor. „In letzter Instanz“, sagte mein verewigter College von Frerichs, „entscheidet die Erfahrung am Krankenbette“. und ein altberühmter hippokratischer Satz lautet: „In der Medicin soll man nichts ungeprüft annehmen noch verwerfen.“

Dasjenige, was uns in diesem Zwiespalt in der Fülle des Neuen und namentlich in diesem Labyrinthe therapeutischer Neuerungen den richtigen Weg zeigt, den festen Halt gibt und das Gute vom Schlechten, den Weizen von der Spreu unterscheiden lehrt, das ist die Schulung in der objectiven Beobachtung, in der Methode der Naturwissenschaften. Das hatte schon die holländische Schule, das hatte van Swieten erkannt. Aber damals war der Beitrag, den die Naturwissenschaften lieferten, nur ein beschränkter. Seither haben sich Entdeckungen und Erfindungen gehäuft, welche der Medicin zu Gute gekommen sind. Ihnen danken wir die erprobte Methode der Klinik, ihnen so viele Fortschritte, welche die Medicin zu ihrer gegenwärtigen Bedeutung erhoben und ihr die grösste Anerkennung erworben haben. Im engen Zusammenhang mit der Naturwissenschaft erkennt auch die Klinik für jetzt und für die Zukunft die nothwendige Basis aller weiteren Fortschritte und die Garantie gegen Verirrungen auch auf dem schwierigen Felde der internen Therapie. Wir Aerzte müssen Naturforscher sein und bleiben, mit ihrer Methode arbeiten und nach ihren Principien denken.

Wir können glücklich und stolz darauf sein, dass wir in der Gesellschaft der Naturforscher und Aerzte eine historisch befestigte Einrichtung besitzen, welche den engen Zusammenhang zwischen Medicin und Naturwissenschaften zu einem unauflöslichen gemacht hat.

Mit einem Vortrage des Prager Physikers **Mach** über die vergleichende Methode in der Physik, der jedoch eine auszugsweise Darstellung nicht zulässt, schloss die Sitzung.

II. Allgemeine Sitzung.

Mittwoch, 26. September.

Prof. **Klein**-Göttingen: Ueber Riemann und seine Bedeutung für die Entwickelung der modernen Mathematik.

Der Vortrag ist rein mathematischen Inhaltes und eignet sich nicht zur Wiedergabe an dieser Stelle.

Prof. Dr. August Forel-Zürich: Gehirn und Seele.

Aus der Höhe des ungeheuren Geästes unseres heutigen, wissenschaftlichen Kenntnissbaumes, das bereits aus einer geradezu erschreckenden Menge von Einzelthatsachen und Verhältnissen besteht, müssen wir ab und zu hinabsteigen, um uns zu überzeugen, dass der Zusammenhang sich nicht verliert, dass wir nicht vor lauter Aestchen den Stamm selbst verkennen, auf welchem wir sitzen, oder den ganzen ungeheuren Wald übersehen, der unseren speciellen Wirkungskreis umgibt.

Thun wir dies heute, so entdecken wir einige nicht gerade erbauliche Vorgänge, die uns zum Nachdenken Veranlassung geben, und von denen ich zwei herausgreifen will, die mit meinem heutigen Thema in innigem Zusammenhang stehen.

1. Die Ueberhandnahme des Fachgeistes oder der Facheinseitigkeit. Trotz der unendlichen Mannigfaltigkeit ihrer Erscheinungen hängen die Dinge des Weltalls aufs innigste harmonisch zusammen. Wir erkennen sie aber eben nur, wie sie uns erscheinen, und ergründen höchstens die Verhältnisse jener Erscheinungen unter einander. Um unserem beschränkten Geiste die ungeheure Menge dieser Verhältnisse anzupassen, pflegen wir sie zu analysiren, darauf zu classificiren und unseren so gewonnenen Abstractionen Namen zu geben. Mit diesen Namen operiren wir weiter, vergessen dann aber gar oft, dass wir dieselben ursprünglich für künstlich aus dem untrennbaren Zusammenhang der Dinge herausgerissene Abstractionen verwendet hatten; wir schmücken die Begriffe mit Eigenschaften, die ein Abstractum nicht haben kann, und nehmen sie schliesslich für die Dinge selbst, von welchen wir sie abstrahirt hatten. So schaffen wir Artefacte, künstlich getrennte Fächer, in der Natur nicht vorhandene Grenzen, bilden Luft- und Wortgebäude, die wir schliesslich als wissenschaftliche Götzen (man verzeihe den Ausdruck) anbeten, um welche wir uns fachmännisch scharen, und die dem Stamm des Erkenntnissbaumes selbst gefährlich zu werden drohen.

Dennoch müssen wir uns in die Arbeit theilen und uns ins Einzelne vertiefen, um bei der Beschränktheit unseres Gehirns den ungeheuren Stoff des Wissens bewältigen zu können. Nur sollte ein Jeder, je mehr er genöthigt ist, sich in ein Specialfach zu vertiefen, desto mehr bemüht sein, den Ueberblick über die gesammten Wissenschaften nicht zu verlieren; er sollte Philosophie in der alten ursprünglichen Bedeutung des Wortes studiren, was leider heute gar selten der Fall ist.

Ein zweiter, sich in unseren Zeiten immer mehr fühlbar machender Uebelstand ist die Entfremdung der Religion und der Wissenschaft! Früher waren Anfang und Ende der meisten wissenschaftlichen Werke Gott gewidmet. Heute schämt sich fast jeder Gelehrte das Wort „Gott“ nur auszusprechen. Er vermeidet ängstlich alles, was nur danach klingt, oft selbst dann, wenn er im Privatleben Anhänger irgend einer orthodoxen Confession ist. Woher kommt das? Seien wir einmal frei und offen, statt auf beiden Seiten zu heucheln und uns selbst zu betrügen.

Gott ist der Inbegriff der ewig wahren, unergründlichen metaphysischen Allmacht. Er ist unvorstellbar. Die Religionen sind aus dem Bedürfniss der Menschen entsprungen, einen höheren Schutz, die Hoffnung einer idealen Zukunft zu suchen, die sie aus ihren tausend Aengsten, aus ihrem vergänglichen, oft trostlosen, schmerzvollen Dasein erhebt und ihnen zum Festhalten an der unentbehrlichen, altruistischen Ethik Muth gibt. Ihre Gottesbegriffe waren dem Kenntniss- und Bildungsgrad ihrer Entstehungszeit entsprechend gebildet, das heisst vermenschlicht, und daher stammt der bedauerliche bisher unausrottbare Anthropomorphismus in den Gottesbegriffen der verschiedenen Religionen. Die Ethik und die Aesthetik streben das Gute und das Schöne an; sie bekämpfen das Schlechte und das

Hässliche. Beide, mit die höchsten Ideale der Menschheit, gehören zugleich der Religion und der Wissenschaft an, welch letztere ihrerseits unaufhaltsam die Menschen dazu treibt, mit Neugierde die Geheimnisse der Welt zu entschleiern und sich dadurch immer höher empor zu heben.

So waren bei ihrem Entstehen die Religionen mit dem damaligen Wissen mehr oder weniger im Einklang. Durch Festhalten an starren Dogmen, an veralteten, kindischen Legenden, an Worten, deren Inhalt vielfach allmählich verloren gegangen ist, und an kleinlichen Formen haben sie sich heute überlebt. Sie haben zum grossen Theil die vorhin genannten endlichen Götzen an Stelle des unendlichen Gottes, des Geistes ihrer Stifter und einer reinen, hohen Ethik gesetzt. Sie haben sich dadurch alle freien Geister der wissenschaftlichen Forschung, die meisten höheren Geister überhaupt entfremdet: ein altes Schauspiel, welches sich immer von neuem in der Weltgeschichte wiederholt. So fehlt uns heute eine innerlich wahre Religion, weil die Intoleranz des Glaubens das Ideal hingebender Nächstenliebe und philosophischer Wahrheit erstickt hat.

Stolz auf ihre Erfolge, hat ihrerseits die Wissenschaft den bescheidenen Boden wahrer Philosophie vielfach verlassen. Sie hat zu oft vergessen, dass ihre angeblichen Gesetze keine Grundgesetze, sondern nur Detailverhältnisse des unergründlichen einheitlichen göttlichen Weltalls darstellen. Sie hat sich ebenfalls an Gottes Statt gesetzt und materialistische Götzen angebetet, die nicht haltbarer sind als die religiösen Dogmen, die von ihr mitleidig belächelt werden. Besonders die Medicin hat sich vielfach durch grob mechanischen Materialismus und durch Mangel an psychologischem Verständniss ausgezeichnet.

So sehen wir die höchsten Ideale der Menschheit, die in tiefer Harmonie zusammen aufwärtsstreben sollten: Philosophie, Religion, Wissenschaft, Ethik und Aesthetik, einander durch klägliche Missverständnisse, Schlendrian und Leidenschaften mehr oder weniger entfremdet, vielfach als fratzenhafte Zerrbilder entstellt, sich mit den altgewohnten Waffen kleinlicher Eitelkeiten, Intriguen und egoistischer Interessen immer noch gegenseitig sinnlos befehden.

Ich habe mein heutiges Thema gewählt, um zu versuchen, einer Hauptquelle jener Missverständnisse etwas näher zu treten.

Die Begriffe Seele und Geist sind durch Dogmen und Theorien derart der einfachen, inneren naiven Anschauung eines jeden Menschen entrückt worden, dass es schwer fällt, das ursprünglich Gegebene wieder zu gewinnen. Und dennoch müssen wir versuchen, das zu thun. In der subjectiven Geschichte des „Ich's" eines jeden Menschen sind die Begriffe Seele, Geist, Bewusstsein, Subjectivismus, mehr oder weniger identisch oder ineinander übergehend. Sie sind an die Fähigkeit der ersten „bewussten" Lebenserinnerungen und an deren Verbindung mit den nachfolgenden geknüpft. Ohne Gedächtniss ist der Zusammenhang der Seele unmöglich und undenkbar. Dies wird in allen Details, wie wir sehen werden, durch hypnotische Experimente bestätigt.

Der Kernpunkt des Begriffes Seele liegt aber im Begriff Bewusstsein, das heisst in der Eigenschaft der inneren Selbstanschauung und in der Spiegelung der Weltdinge in dieser inneren Anschauung (Bewusstsein des Ich's und der Welt). — Jedes Kind denkt sogar über sein inneres Bewusstsein nach. Nun sind folgende Thatsachen nicht schwer festzustellen:

1) Dass nur Veränderungen und Verhältnisse zwischen den Dingen bewusst werden und dass eine unaufhörliche Thätigkeit dem Bewusstsein zu Grunde liegt. Ein still bleibendes Bewusstsein schwindet sehr bald.

2) Dass somit das Bewusstsein einen beständig wechselnden Inhalt zeigt.

3) Dass sich im Bewusstsein alle möglichen Vorgänge der Aussenwelt durch Vermittlung unserer Sinne sowohl als auch innere Vorgänge unseres Körpers, ganz speciell unseres Kopfes, unseres Hirnes, letztere in Form von Erinnerungen, Gefühlen, Wollen, Denken u. s. w., spiegeln.

4) Man hat das Bewusstsein mit einem inneren Spiegel verglichen. Man sollte es nur mit einer Spiegelung vergleichen. Denn sobald der thätige Inhalt des Bewusstseins verschwindet, bleibt absolut nichts vom Bewusstsein mehr übrig. Nimmt man das Gespiegelte weg, so ist der angebliche „Spiegel" verschwunden wie der Schatten, wenn das Licht aufhört, wie das Gewicht, wenn man den gewogenen Gegenstand entfernt, wie die Bewegung wenn man die bewegten Atome wegdenkt, wie der Begriff der Materie selbst, wenn man aus ihm die Kraft entfernen will. Wir müssen entschieden daran festhalten, dass aus dem Begriffe des Bewusstseins selbst jede Beimischung des Bewusstseinsinhaltes, jeder Begriff von Kraft oder Thätigkeit ausgemerzt wird. Eine unerlaubte und zu Confusionen führende Erweiterung dieses Begriffes ist ferner die Hinzurechnung von ehemaligen Inhalten, die nicht mehr bewusst sind. Der Begriff des Bewusstseins muss rein subjectiv bleiben. Was momentan nicht bewusst oder nicht mehr bewusst ist, gehört auch nicht mehr zu seinem Inhalt. Der Begriff des Ich's muss somit ganz vom Begriff des Bewusstseins gesondert werden. — Zum „Ich" gehören sogar noch eine Unzahl unbewusster Vorgänge.

Man hat sich bemüht, die Bedingungen des Zustandekommens des Bewusstseins festzustellen; es war jedoch eine vergebene Mühe, da man von keiner Thätigkeit der Welt beweisen kann, dass sie bewusstlos sei. Man hat die Thätigkeit der Aufmerksamkeit, die von der Erscheinung unseres Oberbewusstseins ganz besonders begleitet wird, mit dieser letzteren verwechselt; man hat somit auch hier das Bewusstsein mit seinem Inhalt verwechselt.

Will man nun zum Begriff der Seele den ganzen Inhalt des gegenwärtigen Bewusstseins und alles, was früher dem „Ich" einmal bewusst war, rechnen, so muss die Seele als die ganze, im Lichte unserer uns bekannten inneren Bewusstseinsspiegelung erscheinende Grosshirnthätigkeit definirt werden. Will man ausserdem alle unbewussten Nerventhätigkeiten hinzurechnen, so wird der Begriff der Seele noch bedenklich erweitert. Man sieht aber so schon, wie sehr die Begriffe Seele und Nerventhätigkeit ineinander überfliessen.

5) Es ist somit nicht schwer einzusehen, dass unsere Grundbegriffe Bewusstsein, Seele, Materie, Kraft, wie auch die Begriffe Raum und Zeit sammt und sonders in Nichts zerfallen, sobald man sie ganz bereinigt, das heisst jeden für sich allein betrachten oder isoliren will. Es folgt daraus die von der Philosophie anerkannte, gemeiniglich jedoch verkannte Thatsache, dass diese Begriffe nur Erscheinungen oder Eigenschaften entsprechen, die wir aus den Weltdingen herausanalysirt oder abstrahirt haben, jedoch durchaus keine Dinge an und für sich sind.

6) Aus alledem folgt aber weiter, dass der Begriff „Seele" aus zwei beständig verwechselten Componenten besteht: a) dem Abstractum der Seele oder dem Bewusstsein, das also nur ein theoretischer, abstracter Begriff ist; b) dem gespiegelten dynamischen Inhalt des Bewusstseins. Beide Componenten sind jedoch absolut untrennbar im Begriff „Seele" enthalten.

7) Der ganze thätige Inhalt des Bewusstseins ist nun seinerseits an das Vorhandensein eines lebenden, thätigen Gehirnes geknüpft. Ein Bewusstseinsinhalt ohne Gehirn kommt für uns Menschen ebensowenig vor, wie ein Bewusstsein ohne Inhalt.

Ich spreche natürlich nur von einem Bewusstseinsinhalt, analog dem unserigen, nicht vom elementaren Atombewusstsein. Kurz gesagt, menschliches Bewusstsein, Seele, Bewusstseinsinhalt, Gehirnthätigkeit und Gehirnmaterie sind von einander als Dinge untrennbar; für sich ist jedes eine Abstraction. Separat ist niemals eine dieser Erscheinungen ohne die andern dargestellt worden. Man kennt kein Bewusstsein ohne Inhalt, kein lebendes Gehirn ohne seine Thätigkeit, keine Gehirnthätigkeit ohne Seelenerscheinungen.

Es gibt kein Gehirn ohne Seele und keine complicirte, der unserigen analoge Seele ohne Gehirn. Es gibt keine Kraft ohne Stoff und keinen Stoff ohne Kraft.

Welch' unglaubliches Spiel mit Worten und Begriffen getrieben wird, zeigt die berühmte „Materialisation der Geister" bei den Spiritisten. Aus ihren Hallucinationen schliessen sie auf das Vorhandensein von „Geistern ohne Körper". Und um die Aechtheit ihrer angeblichen Geister zu beweisen, verleihen sie plötzlich denselben materielle Eigenschaften!

Die so gewonnenen Erkenntnisse zwingen uns zur Annahme einer wahrhaft göttlichen, monistischen Weltpotenz, des wirklichen Dinges an sich, das sich hinter unseren abstrahirten, künstlichen Begriffen verbirgt, das zugleich Bewusstsein, Stoff und Kraft ist, und die fortschreitende Evolution der Welten und speciell der unorganischen, wie der organischen Natur unserer Erde vollzieht. Diese Weltpotenz besitzt in sich die plastische Expansionsfähigkeit einer endlosen, evolutionistischen Diversification im Detail ihrer Erscheinungen, verbunden mit cyklischen Wiederholungen der Einzelerscheinungsreihen und geregelt durch harmonische Gesetze, die wir mit unseren schwachen Hirnkräften in unserem partiellen Menschenbewusstsein nur relativ symbolisch und partiell erkennen oder ahnen.

Zu allen Zeiten haben die Philosophen versucht, das monistische Weltprincip, das Wesen Gottes zu ergründen. Plato's „Idee", Spinoza's „Substanz", Leibnitz's „Monaden", Schopenhauer's „Wille", Hartmann's „Unbewusstes" stellen solche Versuche dar, die jedoch immer mehr oder weniger an einer Erscheinungsform hängen bleiben.[1] Die grössten kamen zu der höchsten Erkenntniss, dass sie über das göttliche Ding an sich nichts wussten und dass der Mensch sich mit dem Erforschen und Erkennen der von ihm wahrgenommenen Erscheinungen und ihrer Verhältnisse bescheiden begnügen muss. Unsere menschliche Gehirnseele ist aber als eine Theilerscheinung des Weltalls durchaus nicht als etwas an und für sich von ihm Verschiedenes zu betrachten. Sie ist göttlich wie das Weltall, nicht aber etwas an und für sich Höheres als die übrigen Welterscheinungen. Freilich ist sie die complicirteste und höchste der uns bekannten Welterscheinungen; doch ist auch ihr Organ, das Gehirn, die weitaus complicirteste und höchst entwickelte Organisation des uns bekannten Weltstoffes, so dass auch hierin durchaus kein Missverhältniss zwischen Gehirn und Seele herrscht.

Es liegt somit kein Grund vor, einen besonderen dualistischen Seelenbegriff einem anderen Begriff, den man seelenlose Materie nennen will, entgegenzustellen. Jede Seele hat ihre materielle Seite; jede Materie ist im weiteren Sinne des Wortes beseelt, wenn auch in einfacherer Weise — darüber später mehr.

Aus dem Gesagten folgt unzweideutig, dass die Erforschung der Seelenerscheinungen, sowohl von innen als Bewusstseinsspiegelung durch die Psychologie, wie von aussen als Gehirnthätigkeit durch

[1]) Die unersättliche, plastische, kinetische Tendenz des Weltalls, die Schopenhauer im menschlichen Willen potenzirt erkannte, brachte ihn dazu, den Begriff des Willens so zu erweitern, dass er ihn mit dem Ding an sich identificirte. Chr. Secrétan's Freiheit kann auch in ähnlichem Sinne aufgefasst werden.

die Gehirnphysiologie und die Psychophysiologie, in den Bereich der beschreibenden und experimentellen wissenschaftlichen Naturforschung gehört.

Betrachten wir nun das Organ der Seele, das Gehirn. Ich kann von dieser Stelle aus nicht damit beginnen, ohne des leider verstorbenen grossen Wiener Gehirnforschers Meynert zu gedenken, dessen Schüler früher zu sein ich die Ehre hatte und der durch seine genialen Anschauungen und Forschungen, nach dem ihm als Muster dienenden Karl Friedrich Burdach, vielleicht am meisten dazu beigetragen hat, die Einheit von Gehirn und Seele darzuthun.

Ontogenetisch aus dem äusseren Keimblatt des Embryos, phylogenetisch aus differentiirten Epithelzellen sich entwickelnd, erscheint das Nervensystem als ein Abkömmling gewöhnlicher thierischer Zellen, deren Grundeigenschaften oder plasmatische Urpotenzen es somit besitzen muss. Seine Specialeigenschaft besteht jedoch in der Fähigkeit seiner Elemente, empfangene Reize rasch durch eine wellenartige Molecularbewegung befördern und an andere Elemente übertragen zu können. Man könnte diese moleculare Nervenbewegung, ohne Präjudiz ihrer noch unklaren chemisch-physikalischen Natur, Neurocym (Nervenwelle) nennen. Früher glaubte man, es gebe zwei Sorten von Nervenelementen, die Nervenzelle und die Nervenfaser. Man hielt die Fasern für anatomische Bahnen zwischen den Nervenzellen. Eine andere Anschauung wurde vor acht Jahren fast zugleich und ganz unabhängig von His auf Grund von embryologischen Untersuchungen und von mir auf Grund der Resultate der v. Gudden'schen Atrophiemethode, verglichen mit Golgi's histologischen Forschungen entwickelt. Diese Anschauung wurde drei Jahre später durch die Untersuchungen von Ramon y Cajal und anderen Histologen fast allseitig bestätigt. Sie steht vor allem im Einklange mit der Ontogenie und mit der vergleichenden Anatomie des Nervensystems. Nach dieser unserer neueren Ansicht ist jede Nervenfaser, das heisst deren allein nervöser Axencylinder, stets nur der Fortsatz einer Nervenzelle. Sie ist somit kein Element, sondern nur der Ast oder Fortsatz eines Elementes. Sie anastomosirt ferner nicht mit anderen Elementen, sondern steht nur durch den Contact ihrer baumförmigen Endäste mit ihnen in Verbindung. Es gibt somit kein Nervennetz, sondern nur das ineinandergreifende Gewirr der unzähligen, äusserst langen und feinen, verästelten Polypenarme der Nervenzellen; dieses Gewirr hatte ein Netz nur vorgetäuscht. Die wichtigsten Nervenzellen besitzen einen Hauptast, der dazu bestimmt ist, das Neurocym, die Nervenwelle, isolirt zu irgend einem weit entfernten Element zu leiten. Dieser Hauptast, die Nervenfaser, wird bekanntlich durch die Nervenmarkscheide isolirt. Letztere besteht aus einer amorphen Masse (Myelin), welche von umgebenden Geweben abgesondert wird und somit nur von aussen nachträglich hinzukommt. Das so präcisirte Nervenelement, das heisst die Nervenzelle mit ihren sämmtlichen markhaltigen und marklosen Fortsätzen und deren Verästelungen, hat nun von Waldeyer den Namen Neuron erhalten.

Das ganze centrale und periphere Nervensystem ist somit ein Complex von vielen, einzelnen Neuronensystemen, welche — man verzeihe die rohe Vergleichung, die ich seit mehr als neun Jahren in meinen Vorlesungen brauche — vermittelst der Nervenwellen auf einander Clavier spielen.

Im ganzen Körper, zwischen den übrigen Geweben zerstreut, liegen zwei Hauptsorten von Neuronen: die centripetalen oder sensibeln (sensible Nerven), welche die Sinnesreize dem Centralnervensystem übermitteln, und die centrifugalen oder motorischen (Bewegungsnerven), welche die Neurocyme des Centralnervensystems den Muskeln übertragen. Das motorische Neuron hat seine Zelle im Centralnervensystem; seine Endbäumchen legen sich wie Vogelkrallen den Muskelfasern an und reizen dieselben zur Bewegung, auf das Commando von oben her. Doch sind die beiden peripheren Neuronensorten nur untergeordnete Diener des ungeheuren Neuronencomplexes des Gehirns, das beim Menschen $1^{1}/_{4}$ bis $1^{3}/_{4}$ kg wiegt und fast nur aus aneinanderliegenden, aufs mannigfaltigste combinirten Systemen feinster und complicirtester aufeinander wirkender und rückwirkender Neuronen besteht. Man kann es entfernt mit einer lebenden, theils automatisch, theils plastisch arbeitenden ungeheuer complicirten Dynamomaschine vergleichen, die jedoch in so unendlich viele einzelne, aufeinander wirkende, bald für sich, bald vereint arbeitende Abtheilungen eingetheilt ist, dass unsere Versuche, uns darin zurecht zu finden, bis heute nur sehr fragmentarische Erfolge gehabt haben. Die ungeheure Feinheit und Complication wird viel weniger durch die Zahl der Zellen, als durch die Zahl und Feinheit der Verästelungen der Neuronen gegeben. Dennoch sind die Fortschritte der Gehirnanatomie und Histologie in den letzten zwanzig Jahren ganz bedeutende zu nennen und haben die Atrophiemethode meines leider so tragisch verstorbenen, ehemaligen Chefs und Lehrers, v. Gudden, und seine übrigen Arbeiten nicht wenig dazu beigetragen.

Zwischen Gehirn und peripheren Neuronen liegen das Rückenmark und (beim Menschen wenigstens) untergeordnete Gehirntheile (Kleinhirn, Oblongata, Thalamus u. s. w.), welche intermediäre Neuronencomplexe darstellen, zum grössten Theil phylogenetisch älter sind und daher bei weniger hohen Thieren eine relativ viel höhere Rolle spielen.

Mit vollem Rechte hat Isidor Steiner das physiologische Thiergehirn, unbekümmert um seine morphologische Homologie, als das mächtigste, alle übrigen Centren dominirende und daher auch alle Bewegungen von oben her beherrschende Nervencentrum bezeichnet. Er hat experimentell gezeigt, dass bei den meisten Fischen diese Rolle nicht dem Grosshirn, sondern dem bei diesen Thieren viel mächtigeren Mittelhirn effectiv zukommt. Folglich liegt auch die Oberleitung der Fischseele im Mittelhirn.

Wichtig sind für uns noch die Resultate von Hodge, der gezeigt hat, dass, wenn man lange und stark einen Nerv reizt, seine Ursprungszellen im Mikroskop deutliche, durch Erschöpfung bedingte Veränderungen zeigen. Schiller hat ferner nachgewiesen, dass die Zahl der Nervenelemente eines bestimmten Nerven, den er als Beispiel wählte, bei der neugeborenen Katze ungefähr die gleiche ist, wie bei der erwachsenen, und dass der bedeutende Volumenunterschied einzig auf der sechs- bis siebenmaligen Vergrösserung der Markscheiden (also der Isolirmasse) im Laufe des Lebens beruht. Hodge sagte mir neulich, dass er ähnliche Resultate erhalten habe. Er hat auch die qualitative Aenderung der Nervenelemente durch das Alter erkannt. Alle diese Thatsachen sprechen entschieden dafür, dass im Centralnervensystem im Laufe des post-embryonalen Lebens keine neuen Elemente, keine neuen Neuronen entstehen und dass nicht ihre Zahl sich vermehrt, sondern nur ihre Länge und Verästelung wächst. Wir arbeiten somit im Alter höchst wahrscheinlich mit den gleichen Neuronen, wie in der Kindheit, und dadurch wird die Haftbarkeit der Gedächtnissbilder schon verständlicher.

Durch die Thätigkeit der Neuronen im lebenden Gehirn werden nun die Nervenreizwellen nicht nur aufs mannigfaltigste combinirt, coordinirt, associirt und dissociirt, sondern je nachdem verstärkt oder gehemmt. Die Physiologen sprechen von Hemmungs- und Reizverstärkungsapparaten oder Centren. Neuerdings hat Exner das Wort Bahnung als Gegensatz zu Hemmung eingeführt. Das grosse Räthsel ist die Natur des Neurocyms, der Nervenwelle, die Erklärung ihrer Thätigkeit und ihrer Wirkungen. Letztere jedoch erkennen wir beständig an uns selbst in der Spiegelung unseres eigenen Bewusstseins, und an anderen theils durch directe Betrachtung, theils durch die Schlüsse, die wir aus ihren Aussagen etc. ziehen.

Als die Psychologie von Gehirn und Gehirnphysiologie noch nichts wusste, schuf sie Worte, die auf reine innere Beobachtung, ohne Rücksicht auf die Gehirnthätigkeit basirt wurden: Empfindungen, Vorstellungen, Wahrnehmungen, Gefühle, Wille u. s. w. — Von der Beobachtung an Froschnerven und dergleichen ausgehend, vielfach ohne Rücksicht auf die Histologie und Anatomie des Nervensystems, schuf ihrerseits die Physiologie eine nervenphysiologische Sprache, welche dem angeblichen Subjectivismus der Psychologen gegenüber objectiv sein wollte. Heute noch glauben viele Psychologen und Nervenphysiologen, auf solchen separatistischen Bahnen und Worten bestehen zu müssen. Wir halten dies für einen bedauernswerthen Irrthum, aus welchem allmählich herausgetreten werden muss. Gründe haben wir bereits dafür angegeben. Die täglich wachsende Erkenntniss, dass Psychologie und Gehirnphysiologie nur zwei Betrachtungsweisen des gleichen Dinges sind, wird uns immer mehr Recht geben und zu einer wachsenden Synthese der beiden Disciplinen in die Psycho-Physiologie führen. Die „unbewussten" und automatischen Grosshirnthätigkeiten bilden ein reiches Feld der Uebergänge zwischen Psychologie und Gehirnphysiologie. Die Experimente an Hypnotisirten zeigen uns zum Beispiel, wie der gleiche psychologische Vorgang mit oder ohne Bewusstseinsspiegelung vor sich gehen kann (im Sinne unseres menschlichen Oberbewusstseins; über andere Formen der Bewusstseinserscheinung später mehr).

Die Lehre der Hirnlocalisationen und die diesbezüglichen Experimente an Thieren, die Herderkrankungen des menschlichen Gehirnes, ein tieferes Studiren der Geisteskranken, die criminelle Anthropologie und ihre Beziehung zur Psychiatrie, die Lehre der Suggestion, das Studium des Schlafes, das Studium der Entwickelung der normalen und der defecten Kindesseele, der Blindgeborenen zum Beispiel u. s. w. geben uns noch zahllose Anhaltspunkte, welche theilweise zeigen, wie das Gehirn functionirt und wie die Seele durch die Gehirnstörungen verändert wird, bald partiell, bald allgemein, bald centripetal, bald central, bald centrifugal (Bewegung), bald in dieser, bald in jener Hinsicht. — Immer mehr und immer klarer stellt es sich dabei heraus, dass localisirte Hirnstörungen auch localisirte Seelen- oder Nervenstörungen verursachen, dass diffuse, allgemeine Erkrankungen des Grosshirnes die Seelenthätigkeit allgemein stören und dass die höhere Seele des Menschen allein vom Grosshirn abhängt.

Die alte psychologische Lehre der Seelenvermögen ist aber als völlig begraben zu betrachten. Die Empfindung z. B. findet im Grosshirn statt, offenbar an der Ankunftsstelle der vom peripheren Sinnesreiz ausgegangenen Nervenwelle. Hier trifft sie meist mit coordinirten anderen Wellen zusammen und weckt nun zahllose associirte Neurocyme, die offenbar in infinitesimal abgeschwächter Weise, sozusagen schlummernd, als sogenannte Erinnerungsbilder in den Neuronen schwingen oder in einer sonst noch räthselhaften Weise zu einer Erweckung parat erhalten stehen. Diese Erinnerungsspuren stehen unter einander in mannigfaltigster, aber geordneter und harmonischer Verbindung — sogenannter Association. Die weckende Welle belebt, verstärkt und verändert zum Theil die ganze associirte Kette oder Reihe. Diese wirkt wiederum auf andere Reihen, bald hemmend, bald verstärkend. Verstärkende Wellen, welche die grosse, centrifugale, sogenannte Pyramidenbahn des Gehirnes erregen, bilden die Willensimpulse und bewirken Bewegungen. Willensimpulse, die nicht ausgeführt werden, sind solche centrifugale Resultanten, die noch vor der Erregung der Neuronen der Pyramidenbahn gehemmt werden.

Haben wir uns den Denkprocess im Gehirn ungefähr so vorzustellen, so dürfen wir dabei doch nicht vergessen, dass die Neurocyme offenbar auch noch viele andere Formen ihrer Thätigkeit besitzen, die nicht nur nach der Gruppirung der erregten Neuronen, sondern nach Dauer, Form und Intensität der Wellenbewegungen differiren müssen. Wie z. B. die Affectwellen im Gehirn bedingt sind, ist noch völlig unklar.

Hochwichtig ist folgende Thatsache: Die Neurocymthätigkeit kann einmal reproductiv sein, das heisst, alte, bereits durch unzählige Wiederholungen automatisch gewordene Thätigkeiten identisch oder fast identisch wiederholen. Sie kann aber umgekehrt plastisch, das heisst neuernd und combinirend sein, indem verschiedene Nervenwellen aneinander stossen und, besonders durch äussere neue Sinnesreize oder Reizcombinationen veranlasst, neue Combinationen, neue Neurocymketten in den Gehirnneuronen auslösen. Dieser letztere Vorgang ist stets von einer grösseren subjectiven und zweifellos auch objectiven Anstrengung begleitet, die wir Aufmerksamkeit nennen, und erscheint besonders intensiv in der Bewusstseinsspiegelung.

Mit den eben erörterten Thatsachen stehen 2 wichtige biologische Erscheinungsreihen in intimer Verbindung:

1) Die Thatsache, dass rein automatisch reproductive Neurocymthätigkeiten als solche und in toto vererbt werden können, ohne jemals vom Individuum geübt worden zu sein. Ein Sinnesreiz genügt, um die ganze Kette hervorzurufen. Jede Störung oder Abweichung stört oder vereitelt aber mehr oder weniger die ganze Kette. Das nennt man bekanntlich Instinct.

Ich erinnere an das sofortige Springen und geschickte Picken von Körnern des eben aus dem Ei geschlüpften Hühnchens, an die zahllosen Instincte der Insecten u. s. w. Wir müssen daraus entnehmen, dass, bei der phylogenetischen Selection der keimplasmatischen Potenzen, die gewonnene Gruppirung und Combination der lebenden Molecüle, die später zum Gehirn werden, genügt, um ihre späteren automatischen Thätigkeitscomplexe vollständig zu bestimmen.

Es kann somit der gleiche Process der Automatisirung durch Vererbung im Laufe der Generationen und durch Angewöhnung, durch Wiederholung im Laufe des Individuallebens erzielt werden.

2) Die Thatsache, dass sehr complicirte, ererbte Automatismen (Instincte) mit sehr wenig Nervenelementen erzielt werden können, während nur bedeutende Gehirnmassen eine bedeutendere individuelle plastische Neurocymthätigkeit erlauben. Man denke nur an die complicirten Instincte der Ameisen, bei ihrem zwar relativ sehr grossen, jedoch absolut winzigen Gehirn. Man vergleiche die plastischere Hirnthätigkeit der Krähe mit derjenigen des eher grösseren Huhnes und bemerke, dass das Krähengrosshirn bedeutend grösser ist als das Hirn des Huhnes. Die Körpergrösse fordert natürlich auch an sich viele Gehirnelemente und muss annähernd gleich sein, um solche Vergleichungen zu erlauben. — Fügen wir noch hinzu, dass auch die plastischen Eigenschaften der Neurocymthätigkeit erblich sind, jedoch nur als Anlagen, die das Individuum entwickelt und bethätigt oder nicht entwickelt und nicht bethätigt, je nach den Umständen.

Das sind Thatsachen und keine Theorien. Das Studium der phylogenetischen Evolution der Thierbiologie bringt uns zur Ueberzeugung, dass die ursprünglichste Nervenwellenthätigkeit eine mehr plastische ist, die jedoch bei geringer Elementenzahl und hohen Anforderungen zur Bildung von einseitigen erblichen Automatismen führt. Uebrigens sind beide Thätigkeiten nur relativ verschieden. In uns selbst können wir bei jeder Erlernung den allmählichen Uebergang der einen in die andere, sowohl centrifugal wie centripetal (technische Fertigkeiten), als central (abstractes Denken) studiren. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die plastische Phantasie, die erwägende Vernunft, die feinen höheren ethischen und ästhetischen Gefühle zur höchsten Plastik der Gehirnthätigkeit gehören.

Nun müssen wir kurz eine Erscheinung berühren, die viel Verwirrung gestiftet hat, nämlich die räumliche und zeitliche Beschränktheit des Feldes unseres Bewusstseins. Bewusst ist uns nur ein Theil unserer Hirnthätigkeit, meistens sind es nur die Wellengipfel der von Aufmerksamkeit begleiteten plastischen Neurocyme des Grosshirnes. Es wäre jedoch eine Thorheit, daraus zu schliessen, dass die Erscheinung der inneren Spiegelung, des Subjectivismus an und für sich auf den erinnerlichen Inhalt des Bewusstseins unseres Ich's beschränkt sei. Das Studium des Hypnotismus, des Schlafes und der Träume gibt uns den Schlüssel zu dieser Erscheinung. Ich muss auf bezügliche Specialarbeiten verweisen. Es sei hier nur kurz erwähnt, dass man bei einem Hypnotisirten ganze psychische Ketten, obwohl sie kurz vorher bewusst waren, nach Belieben aus dem erinnerlichen Bewusstsein ausschalten und umgekehrt solche, die im Moment ihres ersten Geschehens unbewusst waren, nachträglich zum Bewusstsein bringen kann. Die Thatsachen der sogenannten doppelten Persönlichkeiten gewisser Somnambulen ist bekannt. Ich habe sie selbst beobachtet. Es handelt sich da einfach um zwei mehr oder weniger unabhängige Neurocymreihen im gleichen Gehirn, die jede ihre besondere innere Spiegelung hat, wobei jedoch die eine Spiegelung niemals der anderen bewusst wird (oder nur die eine der anderen, nicht aber umgekehrt). In der Regel haben wir auch ein getrenntes Bewusstsein für die Neurocymketten unserer Wachthätigkeit und für diejenigen unserer Träume im Schlafe; letztere sind überhaupt sehr abgerissen. Es genügt eigentlich, über diese Thatsachen etwas nachzudenken, um sich zu überzeugen, dass die Ausdrücke „bewusst“ und „unbewusst“ zweifellos auf irrigen Vorstellungen beruhen. Was uns unbewusst erscheint, ist nur von unserer bewusst erinnerlichen Gehirnwellenkette abgerissen, das heisst nicht mehr bewusst erinnerlich, oder ist überhaupt niemals mit ihrer inneren Spiegelung verbunden gewesen.

Daraus müssen wir den Schluss ziehen, dass es so viele Bewusstseinsspiegelungen als genügend functionell oder anatomisch getrennte Reihen von Neurocymthätigkeiten gibt. Wir müssen daher nicht nur unserem Grosshirn, sondern allen anderen Abtheilungen des Nervensystems untergeordnete, uns subjectiv wie objectiv aber total unbekannte Bewusstseinsspiegelungen zuerkennen. Unser eigentliches, gewöhnliches, menschliches Wachbewusstsein dürften wir daher am besten als Oberbewusstsein bezeichnen. Selbstverständlich folgt daraus, dass das Bewusstsein eine offenbar ganz allgemeine Eigenschaft der lebenden Neuronen, somit auch der thierischen Nervensysteme sein muss.

Ungezwungen bringen uns diese Erwägungen zu unserem monistischen Ausgangspunkte zurück. Wie der phylogenetische Embryo des Nervensystemes in Epithelzellen und derjenige dieser Zellen in amöbenähnlichen Wesen zu suchen ist, so gilt natürlich das Gleiche von dem, solchen Organismen zukommenden phylogenetischen Embryo der Nervenwelle, des Neurocyms, der Seele und des Bewusstseins, da alle diese Erscheinungen nur einem Dinge entsprechen.

Die Pflanzen haben kein Nervensystem, keine Neuronen, so dass sie jedenfalls nichts oder höchst weniges von gemeinsamen individuellen Seelenerscheinungen aufweisen können. Bei denselben ist jede Zelle viel unabhängiger und bildet viel eher das Individuum als die ganze Pflanze. Wir müssen somit hier das Seelische mehr der Einzelzelle zuschreiben als der ganzen Pflanze. Bis dahin hatten wir positive naturwissenschaftliche Anhaltspunkte für unsere Behauptungen.

Nun aber ist der Riss zwischen der organisirten, lebenden und der unorganischen Natur bekanntlich von der Wissenschaft noch nicht überschritten.

Somit bleibt die Annahme, dass die organisirten Urwesen aus unorganischer Substanz stammen, dass das Leben aus physico-chemischen Vorgängen entstanden ist, eine Hypothese, aber eine sehr wahrscheinliche Hypothese.

Die neueren Forschungen der Physik und der Chemie führen ihrerseits immer mehr zu einer Zurückführung der früher angenommenen verschiedenen Kräfte (Elektricität, Licht, Wärme u. s. w.) und der verschiedenen „Elemente“, zu einer dynamischen und stofflichen Einheit. Die Analogie ist nicht zu verkennen. Auch hier unendliche Diversificationen aus einer Urpotenz.

Ist die vorhin erwähnte Hypothese richtig, so folgt daraus, dass die Ureigenschaften der organisirten Lebewesen in der unorganischen Natur vorhanden sind, somit nicht nur Stoff und Kraft, sondern auch Bewusstsein. Das wäre dann eine allgemeine potentielle Beseelung des Weltalls, die uns zu unserem monistischen Gottesbegriff zurückführt und die von der Zurückweisung der Idee einer exteriorisirten Gottheit eigentlich untrennbar ist. Selbstverständlich kann aber der Seelenembryo einer organischen Zelle und gar derjenige eines Atomes keine complicirten, associirten Bewusstseinsinhalte besitzen, wie die Seele eines grossen Gehirnes mit seinen unzählbaren Neuronen. Da wir nun Stoff, Kraft und Bewusstsein nicht für verschiedene Dinge, sondern für Abstractionen aus den Erscheinungen des Dinges an sich, halten, wird bei dieser Anschauung der ewige dualistische Streit zwischen Materialisten und Spiritualisten absolut gegenstandslos. Alles ist Seele so gut wie Stoff. Ursprünglicher oder höher ist keiner dieser untrennbaren Begriffe, da sie eins sind. Freilich kann die Atomseele qualitativ und quantitativ nur ein infinitesimaler Theil der Menschenseele sein. Nicht so jedoch die Seele höherer Thiere, die mit der unserigen, stofflich, dynamisch und, allem Anscheine nach, auch bezüglich der Bewusstseinsspiegelung trotz der Gegenbehauptungen der voreingenommenen Dogmatiker, sehr nahe verwandt ist.

So falsch es ist, die Thierseele anthropomorphisch zu beurtheilen und in sie unsere Raisonnements hineinzutragen, so ist es nicht minder falsch, wie die Carthesianer es machen, alle Thierseelen als Automaten der Menschenseele gegenüberzustellen. Freilich überwiegen die Automatismen der Instincte bedeutend in den Thierseelen und die Plasticität in der Menschenseele. Doch letztere hat Automatismen genug und kann bei Geisteskrankheiten fast ganz automatisch werden. Und anderseits wird vor Allem immer wieder übersehen, dass die Thierseelen unter sich kolossal ungleich sind. Die Seele der höheren Affen (Orangs, Schimpanse u. s. w.) ist bereits ungemein plastisch, entwickelungs- und erziehungsfähig, mit wenigen Instincten versehen. Sehr plastisch ist auch die Seele des Elephanten, der Hunde, der Seehunde, der Delphine. Aber auch bei niederen Thieren mit oder ohne besonders complicirte Instincte ist bei genauer Beobachtung ein leichter Grad von Plasticität zu erkennen. Lubbock hat eine Wespe und ich habe einen Schwimmkäfer gezähmt. Bei Ameisen habe ich Fälle von plastischer Neurocymthätigkeit nachgewiesen. Doch ist der Unterschied zwischen der Plasticität der Seele eines Insectes und derjenigen eines Orang-Outans unendlich viel grösser als der Unterschied zwischen der Plasticität der Seele eines Orang-Outans und derjenigen eines Menschen, besonders noch einer niederen Menschenrasse. Dies leugnen, heisst durch Voreingenommenheit geblendet sein.

In „Natur und Offenbarung“ 1891, hat mein verehrter Freund und Gegner in metaphysischen Fragen, der Jesuitenpater Professor Erich Wasmann, versucht, in einer Psychologie der gemischten Ameisengesellschaften uns in dieser Anschauung entgegenzutreten.

Sein Scharfsinn hat ihn aber hier verlassen. Es ist ihm zwar leicht genug, die oberflächlichlichen anthropomorphischen Deutungen der Thierseele durch einen Brehm, einen Büchner u. a. m. lächerlich zu machen und siegreich zu widerlegen. Um die Ameisenintelligenz zu negiren, fordert aber Wasmann von diesen Insecten menschenähnliche Raisonnements, die sie natürlich nicht machen können. Die Culturentwicklung soll ferner Bedingung der Intelligenz sein. Nun ist aber das Tempo der menschlichen Culturentwicklung bei höheren Völkern ein rasch progressives, bei niederen Völkern dagegen ein enorm langsames. Höhere Thiere sind zähmbar und gelehrig, was den Keim der Culturentwickelungsfähigkeit verräth. Die höheren Säugethiere machen entschieden Erfahrungen, die sie benutzen, und belehren bis zu einem gewissen Grad ihre Jungen. Der Sprung von da aus bis zum ersten Keim niedrigster menschlicher Culturentwicklung ist nicht mehr gross. Man darf aber nicht schnurstracks Ameisen mit Menschen vergleichen, um dieser Frage näher zu kommen, wie es Wasmann thut. Man muss vorsichtig die ganze Thierscala verfolgen und seine Ansprüche an die Thierseele der Gehirnentwicklung anpassen. Uebrigens lässt ein intimer Verkehr mit Thieren bei denselben bald individuelle Charaktere erkennen, wie sie Delboeuf so trefflich bei seinen zahmen Eidechsen geschildert und mir persönlich vordemonstrirt hat. Es gibt sozusagen Embryonen von Talenten, Genies, Willenshelden und umgekehrt unter den Individuen einer Thierart. Wer kennt nicht Aristokraten und Proleten unter den Hunden und Pferden! Nur muss man sich wiederum auch hier vor anthropomorphischen Uebertreibungen hüten.

Noch eine Bemerkung sei mir nebenbei gestattet:

Unter den Morphologen sind in den letzten Jahren Meinungsverschiedenheiten über die bei den Transformationen der Arten in Frage kommenden Factoren und über die Art ihrer Wirkung entstanden. Während Haeckel und Virchow an der Vererbung wirklich individuell erworbener Eigenschaften festhalten, wird diese von Weismann — nach meiner Ansicht mit Recht — geleugnet. Darwin's Zuchtwahltheorie wurde ebenfalls viel angegriffen. Nichtmorphologen und unklare Geister, die gegen Transformismus voreingenommen sind, haben daraus vielfach den Anlass genommen, die Evolutionstheorie selbst für gefährdet oder gar für unhaltbar zu erklären. Das ist ein schweres Missverständniss. Der Grundgedanke Lamarck's und Darwin's, dass nämlich alle organischen Wesen miteinander wirklich stammverwandt sind, und dass die ihre Formen langsam umwandelnde Evolution im grossen und ganzen vom Einfachen zum Complicirten schreitet, ist derart durch die unzähligen Thatsachen der Thier- und Pflanzenmorphologie und Biologie erhärtet worden, dass man ihn heute nicht mehr Theorie nennen darf, sondern als eine der grössten feststehenden Errungenschaften der modernen Wissenschaft betrachten muss.

Hochgeehrte Anwesende! Die Gedanken, die ich eben entwickelt habe, schweben mehr oder weniger überall in der Luft. Die Psychologie hat sich bereits sehr von der starren Metaphysik entfernt und nähert sich immer mehr der Naturwissenschaft. Eine bedeutende Zahl wissenschaftlicher Arbeiten und socialer Bewegungen sind bereits im Sinne des Gesagten entstanden, und ich bitte Sie um Nachsicht wenn mir vieles entgangen ist, worüber sich Andere schon besser ausgedrückt haben. Ich erwähne unter Anderen nur Sigmund Exner's Entwurf einer physiologischen Erklärung der psychischen Erscheinungen. Doch glaube ich, es sei einmal am Platz, beim heutigen Stand unserer Kenntnisse über das Gehirn, seine Function und seine Krankheiten, die Frage seines Verhältnisses zu den seelischen Erscheinungen an diesem Ort zu besprechen.

Wir müssen nun zum Schlusse unserer Betrachtungen eilen. Dieselben scheinen mir zu zeigen, wie sehr das Studium unserer menschlichen Gehirnseele mit allen Disciplinen des menschlichen Wissens Berührung zeigt und daher geeignet ist, uns vor Facheinseitigkeit zu bewahren. Möge daher das Studium der Psychologie bei allen Facultäten gefördert werden.

Ferner führen sie uns immer mehr zu einer monistischen Weltanschauung, welche geeignet erscheint, die Grundlagen einer wahren Religion und Ethik mit der Wissenschaft zu versöhnen, wenigstens beide wieder näher zu bringen. Hiezu ist es freilich nöthig, dass die Theologie ihren Glaubensdogmatismus verlässt und dass die Naturwissenschaft, und vor allem die Medicin, ihren heute so gangbaren cynischen, auf reine, egoistische Genusssucht hinzielenden Materialismus preisgibt. Schade ist es wahrhaftig nicht darum, denn es führt die Menschen nicht zum Glück, sondern durch alkoholische und andere Vergiftungen des so fein organisirten Menschengehirnes und des ganzen Körpers zu einer progressiven zugleich seelischen und körperlichen Entartung.

Wir machen Front gegen jeden erzwungenen Götzendienst veralteter, unhaltbarer, kindlicher Legenden und dogmatisirter Vorstellungen über anthropomorphische Eigenschaften und Eingriffe einer angeblichen, mit menschlichen Schwächen ausgestatteten exteriorisirten Gottheit. Wir verehren dagegen in tiefster Demuth die ewige, überall in jedem Weltatom sich offenbarende, aber nirgends als persönlicher Deus ex machina erscheinende, unergründliche Allmacht des unendlichen Gottes, der zugleich das Weltall ist, im Weltall waltet, das Weltbewusstsein darstellt, und dessen winzige, einzelne Theilchen niemals die Verwegenheit, ja den Grössenwahn haben sollten, das Wesen, die Urgesetze und die Absichten des Ganzen ergründet zu haben oder gar sich mit demselben mehr oder weniger eins zu decretiren.

XIX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege.

Magdeburg, 19.—22. September 1894.

(Originalbericht von Dr. Emil Siedentopf, prakt. Arzt in Magdeburg.)

(Fortsetzung und Schluss.)

An die erste Sitzung, bis zu deren Schlusse wir in voriger Nummer berichtet haben, schloss sich die Eröffnung der Ausstellung technischer Einrichtungen aus dem Gebiet der Wohnungshygiene an. Oberbürgermeister Bötticher berichtete über die Entstehung der Ausstellung und Stadtbaurath Peters schilderte Einrichtung und Zweck derselben. Die Gäste begaben sich sodann, theils sofort, theils im Laufe des Nachmittags in das Ausstellungsgebäude. Die bekanntesten Magdeburger, einige Berliner, Hamburger und andere besonders norddeutsche Firmen haben die neuesten Erfindungen auf dem Gebiete der Wohnungshygiene ausgestellt und so konnte der Besucher vielfach sofort das in Augenschein nehmen, was Ingenieur Röchling als praktisch und den Forderungen der Hygiene entsprechend in seinem Vortrage geschildert hatte. Gegenstände für Heizungs- und Beleuchtungsanlagen, Ventilatoren, Bade- und Closeteinrichtungen, Material für Wasserleitung und Canalisation ist in reichlicher Fülle ausgestellt.

Im Laufe des Nachmittags wurden sodann gruppenweise hygienischen Zwecken dienende Einrichtungen und andere Sehenswürdigkeiten der Stadt Magdeburg besichtigt. Ein Festessen im Café Hohenzollern beschloss den ersten Tag.

Am zweiten Tage wurde 9 Uhr Vormittags in der Freundschaft die zweite Sitzung eröffnet. Ueber die schon in Würzburg im vorigen Jahre verhandelte **Nothwendigkeit weiträumiger Bebauung bei Stadterweiterungen und die rechtlichen und technischen Mittel zu ihrer Ausführung** referirte zunächst Oberbürgermeister **Adickes.**

Redner wies darauf hin, dass in Folge der Verhandlungen des Vereins über diese Frage auf dem vorjährigen Congresse viele Städte ihre Bauordnungen revidirt hätten. Bei den Erweiterungen unserer Städte müsse uns die Bauart in englischen Städten als Muster dienen, in denen das Einfamilienhaus vorherrsche. Auch bei uns finde man in Bremen und Lübeck vielfach diese Bauart, die in hygienischer, sittlicher und socialpolitischer Beziehung so grosse Vorzüge habe. Faucher habe bereits vor 30 Jahren auf die grossen Schäden der Miethscasernen hingewiesen, aber jeder wisse, dass seit dieser Zeit in unseren grossen Städten die Bauspeculation immer noch mehr Wohnungen über einander aufgeführt habe, da sie die Höhe der Bodenpreise zu einer thunlichsten baulichen Ausnützung des Grund und Bodens gezwungen habe. Man müsse daher Mittel und Wege suchen, die stete Steigerung der hohen Bodenpreise, das Grundübel unserer heutigen Bauart, rechtlich zu bekämpfen. Wie dieses durch baupolizeiliche Maassnahmen geschehen könne, sei schon in Würzburg erörtert. Eine andere Art öffentlich-rechtlichen Eingreifens sei in den Bebauungsplänen gegeben.

Der zweite Referent Baurath **Hinckeldeyn**-Berlin stellte gleichfalls eine weiträumige Bebauung der Städte als dringendes Bedürfniss hin. Er geisselte besonders die in den jetzigen Neubauten beliebte Prunksucht. Die Häuser erhielten durch glänzende Façaden, Verzierungen und Ausschmückungen den Anstrich von Palästen, um den Miether zu ködern, dagegen sei auf gesunde hygienische Verhältnisse keine Rücksicht genommen. Redner fordert den Verein auf, seine gewichtige Stimme für den Aufbau einfacher, aber gesunder Wohnungen zu erheben.

Baupolizei-Inspector **Classen**-Hamburg als dritter Referent erläuterte an der Hand verschiedener Zeichnungen die Vorzüge, welche jetzige Berliner und Hamburger Normalhäuser besitzen und wie hier die Baupolizei durch ihre Vorschriften Besserungen geschaffen habe. Je nach der Lage der Häuser, ob in der Stadt, an der Peripherie oder in den Vorstädten sind die Häusertypen verschieden. Vor allem werde auf reichlichen Luft- und Lichtzutritt durch genügende Grösse der Höfe

Gewicht gelegt. Die vom Redner verlesenen Mustersätze einer städtischen Baupolizeivorschrift, die der Architekten- und Ingenieur-Verein in Hamburg aufgestellt hat, solle man zur Geltung bringen, dann würde eine wesentliche Verbesserung unserer Wohnungen in hygienischer Beziehung eintreten.

Die Ausführungen der drei Referenten wurden mit lebhaftem Beifall aufgenommen.

An der Discussion betheiligte sich Bezirksingenieur Weber-München, der die Vorzüge der sog. cubischen Bauordnung rühmte, deren Ausbau man dem Oberbaurath Rettich in München verdanke.

Baurath Stübben-Köln beklagte das Scheitern des vom Oberbürgermeister Adickes beantragten Gesetzentwurfes und die feindliche Stellung eines grossen Theiles unserer Presse gegenüber der neuen Berliner Bauordnung für die Vororte.

Prof. Baumeister-Karlsruhe konnte dem cubischen Princip keine Vorzüge zuerkennen; den Vorschlägen des Baupolizei-Inspectors Classen, gewisse Bautypen für die einzelnen Zonen einer Stadt zu wählen, stimmte er freudig zu.

Geh. Medicinalrath Dr. Pistor-Berlin betonte die volle Uebereinstimmung der Aerzte mit den aufgestellten Leitsätzen.

Die Versammlung nahm die Leitsätze des Referenten mit einigen vom Baurath Stübben vorgeschlagenen Abänderungen an und beschloss, diese Verhandlungen gleich denen von gestern in Sonderabdruck herauszugeben und den Stadtverwaltungen zuzustellen.

Nach kurzer Frühstückspause trat die Versammlung in die Discussion des am ersten Tage vom Ingenieur **Röchling** gehaltenen Vortrages über **Technische Einrichtungen für Wasserversorgung und Canalisation in Wohnhäusern** ein.

An derselben betheiligten sich Baurath Herzberg-Berlin, Prof. Wolffhügel-Göttingen, Prof. Baumeister-Karlsruhe und Mechaniker Behic-Hamburg.

Um 4 Uhr Nachmittags führte ein Dampfer die Congresstheilnehmer mit ihren Damen nach den herrlichen Parkanlagen des Herrenkrugs. Das schöne Wetter und die liebliche Herbstlandschaft machten den Aufenthalt daselbst zu einem so genussreichen, dass wohl mancher fremde Gast erstaunt diese schöne Waldlandschaft in unmittelbarer Nähe des rings von Feldern umgebenen Magdeburgs bewundert hat. Nach einem von der Stadt dargebotenen Abendbrod kehrten die Theilnehmer der Fahrt auf dem Dampfer nach Magdeburg zurück, um den Abend gemeinsam in den prächtig illuminirten Gebirgsanlagen der Wilhelma zu verbringen.

Die dritte Sitzung wurde am 21. um 9 Uhr Morgens durch einige geschäftliche Mittheilungen eröffnet. Sodann wurde die Wahl der Mitglieder des Ausschusses vorgenommen. Aus demselben schieden statutengemäss aus Geheimrath v. Kerschensteiner-München und Oberingenieur Meyer-Hamburg. Die Neuwahl ergab folgende Zusammensetzung: Adickes-Frankfurt a. M., Baumeister-Karlsruhe. Bötticher-Magdeburg, Classen-Hamburg, Gaffky-Giessen und Pistor-Berlin. Die Präsenzliste weist am 21. September 346 anwesende Mitglieder auf.

Die gesammte dritte Sitzung war sodann dem Vortrage des Geheimrath **v. Kerschensteiner**-München und Professor **Gaffky**-Giessen **über die Maassregeln zur Bekämpfung der Cholera** gewidmet. Die grosse Anzahl der Anwesenden, unter denen sich viele Damen befanden, bezeugte durch lautlose Stille, mit welcher Spannung man den Ausführungen der hier anwesenden berufensten Vertretern von Nord und Süd in dieser wichtigen Frage entgegensah.

Geheimrath v. Kerschensteiner leitete seinen Vortrag mit dem Hinweis darauf ein, dass schon vor Jahresfrist der Ausschuss des Vereins die Frage in Erwägung gezogen habe, ob nicht bereits damals auf Grund der bei der Hamburger Epidemie gemachten Erfahrungen der heute zur Verhandlung stehende Gegenstand auf die Tagesordnung zu setzen sei. Der Aufschub der Verhandlungen bis auf die diesjährige Versammlung hat sich als gerechtfertigt erwiesen. Wissenschaftliche und praktische Erfahrungen sind inzwischen reichlich gesammelt und ihre Verwerthbarkeit für die Zwecke der Gesundheitsverwaltung ist um Vieles gefördert worden. Sodann haben sich auch die theoretischen Ansichten der maassgebenden Choleraforscher einander genähert, so dass man leichter als damals über die Choleraprophylaxis reden kann und dass die beiden Referenten gemeinsam der heutigen Versammlung einige Sätze vorlegen können, welche vielleicht Verständniss- und demzufolge Vereinigungspunkte der noch bestehenden verschiedenen Auffassungen über die Art und Weise der Choleraverbreitung ermöglichen. Der bakteriologischen Forschung wird es hoffentlich in Kürze gelingen, die jetzt noch bestehenden Schranken hinwegzuräumen.

Jeder in der Praxis stehende Arzt ist auch heute noch auf die richtige Schätzung des Krankheitsbildes angewiesen und muss jeden Fall von Cholera so behandeln, als ob es wirkliche Cholera wäre. So gross auch die Fortschritte der wissenschaftlichen Forschung auf dem Gebiete der Cholera in den letzten Jahren gewesen sind, so soll man nicht die epidemiologischen Erfahrungen der vorbakteriellen Periode für werthlos halten, sie vermögen uns oft die zerstörende Wirkung der Cholerabakterien in dem einen Falle und das Ausbleiben derselben in dem anderen Falle zu erklären.

Referent begründet darauf den ersten und die 3 letzten der gemeinsam aufgestellten Schlusssätze, während die Behandlung des 2. bis 5. Satzes Professor Gaffky übernommen hat.

Der Choleravibrio ist nach allgemeiner Uebereinstimmung der Erreger der Cholera, aber ohne die Annahme einer zeitlichen, örtlichen oder persönlichen Disposition bleiben eine Reihe epidemiologischer Thatsachen unaufgeklärt. Wären diese Dispositionen vorhanden gewesen, so hätten auch die Maassregeln der Verwaltungsbehörden die Hamburg benachbarten Orte besonders an den Flussläufen vor dem Ausbruch einer Epidemie im Jahre 1892 nicht schützen können. — Bei Verbreitung der Cholera haben in der letzten Zeit die Forscher ihr Augenmerk besonders dem Wasser zugewandt. Man hat den Genuss des Wassers oder die Beschäftigung mit ihm, insoferne es den pathogenen Keim in sich trägt, als den kürzesten Weg der Invasion bezeichnet. Eine hervorragende Rolle spielt hierbei das Ereigniss, welches „Stromverseuchung" benannt zu werden pflegt. Referent ist der Ansicht, dass dieser Ausdruck einer Aufklärung beziehungsweise Einschränkung bedürftig sei. Die sofortige Anzeige in den Amtsblättern, die den Verkehr hemmenden umfangreichen Maassregeln behufs Verhütung der Weiterverbreitung sind einzuschränken. Die Visitation der verschiedensten Fahrwerkzeuge hat zu einer Verbesserung der hygienischen Verhältnisse der Schiffahrt geführt. Diese ist jedoch möglich, ohne alle die weiteren Maassregeln, die bei einer Stromverseuchung in Anwendung kommen. Vor diesen muss bei einzelnen Erkrankungsfällen wegen ihrer wirthschaftlichen Schäden gewarnt werden. — Eine Uebertragung der Cholera von Menschen zu Menschen findet nur ausnahmsweise statt. Ebenso wird die Cholera durch dritte gesunde Personen nicht übertragen. Hiervon muss die Bevölkerung Kenntniss erhalten, damit sie sich nicht der liebevollen Pflege der Cholerakranken entzieht. Reinlichkeit und Mässigkeit sind in hohem Grade zu beobachten. Durch internationale Maassregeln gegen die Cholera kann viel geleistet werden. Die Grundlage für dieselben ist durch die Dresdener Convention geschaffen. Besondere Aufmerksamkeit muss den „Choleraherden" von Seiten der benachbarten Conventionsstaaten gewidmet werden. Die Pariser Conferenz hat sich mit der Verwirklichung des Gedankens beschäftigt, das Auswandern der Cholera aus ihren Heimatländern zu verhüten. Gelingt es, die gesundheitlichen Verhältnisse in diesen Ländern aufzubessern und die Pilgerzüge einer energischen Beaufsichtigung und Behandlung zu unterstellen, so dürfen wir hoffen, dass die Cholera in Europa eine Krankheit des neunzehnten Jahrhunderts war.

Der Correferent Prof. Gaffky-Giessen hält im Gegensatz zu dem Vorredner die von unseren Behörden bei Beobachtung erster Cholerafälle getroffenen Maassregeln für wirkungsvoll und wohlberechtigte, wie man dieses in der Umgebung von Nietleben zur Zeit der in der Anstalt herrschenden Cholera beobachtet habe. Die Maassregeln in Ostpreussen wie im Weichselgebiete sind auch in diesem Jahre trotz der grossen Schwierigkeiten, die die dortigen Verhältnisse bedingen, von

Erfolg gewesen. Der Cholerakeim befindet sich in dem Darme der damit Inficirten. Aber nicht nur die an Cholera schwer Erkrankten zeigen in ihren Entleerungen den Cholera-Vibrio, sondern auch die bereits Genesenen und auch solche inficirte Personen, die keinerlei Krankheitserscheinungen darbieten. Auch die Entleerungen dieser bilden mithin eine Gefahr der weiteren Verbreitung der Cholera und diese Personen müssen überwacht werden. Durch die Luft wird der Cholerakeim nicht verbreitet. Am häufigsten wird er durch das Wasser übertragen, das die Bakterien am besten conservirt. Alle nutzlosen Maassregeln gegen die Cholera wie Absperrung der Landesgrenzen, Vergeudung von Desinfectionsstoffen etc. soll man vermeiden. Der sicherste Schutz ist die Zuführung reinen und guten Trinkwassers. Inficirtes Wasser erzeugt auch bei den besten Canalisationsanlagen schnell die grössten Epidemien, das lehrt Hamburg. Von Einfuhrverboten soll man in Cholerazeiten möglichst absehen, dagegen alle Nahrungsmittel einer scharfen Controle unterwerfen. Nicht vollkommen unverdächtige Milch und Wasser dürfen nur in gekochtem Zustande genossen werden. Einer Weiterverbreitung der Seuche beugt man in vielen Fällen am besten durch Isolirung der Kranken vor, denn da die Cholera besonders die Kreise des Proletariats heimsucht, so genügen die häuslichen Verhältnisse vielfach für erforderliche Reinigung und Desinfection nicht. Viel Gewicht ist auf eine schnelle, sichere Diagnose zu legen. Besondere Aufmerksamkeit verdienen die Erkrankungen der Schiffer, da diese gewohnter Weise alle Entleerungen dem Wasser überweisen. Alle Städte und Dörfer, eventuell mehrere gemeinsam, müssen bei Zeiten Räume zur Isolirung der Kranken beschaffen, wozu sich besonders Schulräume eignen, ferner für transportable Desinfectionsapparate und besonders eine gut geschulte Krankenpflege sorgen. Wer der unermüdliche Vorkämpfer auf dem Gebiete der Choleraforschung gewesen sei, brauche er, der Redner, wohl nicht zu sagen.

Mit grösster Aufmerksamkeit folgte die Versammlung den Vorträgen der beiden Referenten und zollte ihnen lebhaften Beifall.

Die aufgestellten Schlusssätze haben folgenden Wortlaut:

1) Die Erfahrungsthatsachen über zeitliche, örtliche und persönliche Disposition, sowie über die Immunitäten, zeitliche, örtliche und persönliche, verdienen unbeschadet der Bedeutung des Cholera-Vibrio als unmittelbaren Krankheitserregers auch heute noch volle Beachtung.

2) Den sichersten Schutz gegen Choleraepidemien gewährt die schon in cholerafreien Zeiten auszuführende Assanirung der Städte und Ortschaften, insbesondere deren reichliche Versorgung mit reinem Wasser, sowie entsprechende Beseitigung der Abfallstoffe.

3) Bei drohender Invasion der Cholera ist Vorsorge zu treffen für frühzeitige Erkenntniss der Choleraerkrankungen, zuverlässiges Meldewesen, unauffällige Ueberwachung Zugereister; bei Verdächtigen bakteriologische Untersuchung; Ueberwachung des See- und Flussschiffahrtsverkehrs; Bereitung von Räumlichkeiten und Transportmitteln für Kranke und Verstorbene.

4) Beim Auftreten der Cholera: Isolirung der Kranken oder Verdächtigen, soweit wie möglich ohne Anwendung von Krankenhauszwang; Desinfection der Ausscheidungen und der mit letzteren verunreinigten Gegenstände; Evacuation von inficirten schlechten Wohnungen und Flussfahrzeugen; Schliessung von nachweislich inficirten oder infectionsverdächtigen Wasser-Entnahmestellen; Heranziehung eines erfahrenen Sachverständigen bei weiterer Verbreitung der Cholera.

5) Verkehrsbeschränkungen hinsichtlich der Ein- und Durchfuhr sind auf das Mindestmaass zurückzuführen: der Waarenverkehr bleibe unbehelligt, beim Personenverkehr beschränke man sich auf eine einfache ärztliche Controle. Nahrungs- und Genussmittel sind hinsichtlich ihrer Provenienz wie andere Waaren zu behandeln, hinsichtlich ihrer Qualität aber einer strengen gesundheitspolizeilichen Beaufsichtigung zu unterstellen. Quarantänen sind durch vernünftig eingerichtete Revisionen zu ersetzen.

6) Der Ausdruck „Stromverseuchung“ bedarf bei seiner enormen verkehrswirthschaftlichen Bedeutung einer Einschränkung dahin, dass vereinzelte Vorkommnisse ferner nicht mehr als Gründe zur Anwendung dieses Wortes angesehen werden.

7) Behufs Ermöglichung menschenwürdiger und menschenfreundlicher Pflege der Kranken innerhalb wie ausserhalb der Krankenhäuser und der Fürsorge für Arme und Hilflose in geordneter Nothstandspflege ist auszusprechen, dass bei sachgemässem reinlichen Verhalten der Verkehr mit cholerakranken Personen ungefährlich ist.

8) Die internationalen Bestrebungen, die Cholera auf ihre Heimath zu beschränken und ihre Verschleppung zu verhüten, wie sie in den Pariser und Dresdener Beschlüssen Ausdruck finden, sind dankbar anzuerkennen und ihr wirksamer Vollzug kräftigst zu fördern.

Die Discussion eröffnet Prof. Fränkel-Marburg. Zur Verhütung der Weiterverbreitung der Cholera tritt Redner für eine zwangsweise Isolirung der Kranken ein. Denn wenn auch die Cholera nicht ansteckend ist wie Pocken und Scharlach, ist sie doch bei ungenügender Reinlichkeit und Desinfection übertragbar und nimmt weitere Verbreitung an. Da aber beides in den Wohnungsverhältnissen der armen Leute, die besonders von der Krankheit heimgesucht werden, schwer oder gar nicht durchführbar ist, so ist die Entfernung des Kranken nothwendig. In einem Dorfe bei Marburg haben die Kranken auch bald die Ueberführung in Baracken nicht mehr als ein ihnen zugefügtes Unrecht, sondern als eine Wohlthat empfunden.

Prof. Wolffhügel-Göttingen ist gegen die zwangsweise Isolirung, da dieselbe in der Praxis zu den grössten Unzuträglichkeiten führen würde.

Mit lebhaftem Beifall begrüsst, ergreift sodann Geh.-Rath Koch-Berlin das Wort. Um gemeinsame Maassregeln gegen eine Krankheit zu ergreifen, so führt Redner aus, muss man sich zuvor über einige Grundanschauungen geeinigt haben. In erster Linie stehen dabei die Auffassungen der ätiologischen Verhältnisse. Dass man heute bezüglich der Aetiologie der Cholera eines Sinnes sei, nachdem auch Geh.-Rath v. Pettenkofer vor einiger Zeit den Cholerabacillus als den Erreger der Krankheit bezeichnet habe, begrüsst Redner mit Freuden. Man kann sagen, dass die heutige Versammlung gewissermaassen einen Zeitabschnitt in der Choleragеschichte ausmacht. Wenn nun auch alle darin übereinstimmen, dass ein ganz bestimmter Parasit die Ursache der Cholera ist, so ist damit durchaus nicht gesagt, dass bei jedem Menschen die Infection mit dem Bacillus einen stets gleichmässigen Choleraanfall hervorrufen muss. Um eine Erkrankung entstehen zu lassen, müssen dem Parasiten örtliche, zeitliche und persönliche Bedingungen zu Hilfe kommen. Die Meinungen zwischen Nord- und Süddeutschland gehen jetzt nur noch darin auseinander, welche Hilfsursachen dieses sind und wie wir uns dieselben vorzustellen haben. Unsere Kenntnisse davon sind noch sehr gering. Bekannt sind uns unter diesen Hilfsmomenten die Beziehungen des Menschen zum Wasser, sodann dass die Jahreszeiten wahrscheinlich eine ganz bedeutende Rolle spielen, dass die Verkehrs- und Immunitätsverhältnisse, die Beschaffenheit der Verdauungsorgane u. s. w. dabei in Frage kommen. Aber Alles das genügt noch nicht. Manche Frage ist noch dunkel, doch wird es hoffentlich der gemeinsamen Arbeit gelingen, auch diese zu lösen. Die in Deutschland gegen die Cholera ergriffenen Maassregeln sind sicher verbesserungsfähig, sind auch schon auf Grund weiterer Erfahrungen in dem einen oder anderen Punkte geändert, aber entschieden kann man heute behaupten, dass sie sich bei der jetzt schon in der dritten Campagne befindlichen Epidemie als wirksam bewährt haben. Es ist bis jetzt noch jedesmal gelungen, bei frühzeitigem Ergreifen der Maassregeln den Ausbruch einer Epidemie zu verhindern und die Cholera zum Erlöschen zu bringen. So lange es sich um die ersten Fälle, auch selbst noch um die zweite oder dritte Generation der Cholerainfection handelt, sind die gewählten Maassnahmen vollkommen sicher. Bis in den Sommer hinein waren wir ohne einheimische Cholera, dann kam sie auf dem Wasserwege aus Russland zu uns und bei allen eingeschleppten Fällen gelang es, die Krankheit auszurotten. Dass ohne diese Maassnahmen die Cholera ebenfalls bei uns günstig verlaufen wäre, kann Niemand mehr mit Recht behaupten, da wir sie schon im dritten Jahre damit erfolgreich bekämpfen, während unsere Nachbarländer, besonders Russland an unseren Grenzen schwer von der Krankheit heimgesucht werden. Auch hat die Cholera nicht an Bösartigkeit eingebüsst, denn in dem Dorfe Niedzwebzen an der russischen Grenze, in dem die Cholera sich unter dem Bilde einer vermeintlichen Fischvergiftung schon verbreitet hatte, ehe sie erkannt wurde, sind 13 Proc. der Bevölkerung gestorben. Wir können unsere Erfolge in der Bekämpfung der Cholera mithin nur unseren Maassnahmen zuschreiben. Auf diese Ueberzeugung muss um so mehr hingewiesen werden, als wir doch sicher noch auf einige Cholerajahre zu rechnen haben. Frühere Epidemien haben stets bis zu 10 Jahren gedauert und die Verbreitung, welche die Krankheit jetzt in Russland noch hat, lässt nicht auf ein baldiges Erlöschen schliessen. Da nun Deutschland von allen Seiten stets der Einschleppungsgefahr ausgesetzt ist, so werden wir uns noch

mehrere Jahre auf die von Prof. Gaffky gekennzeichneten Maassnahmen stützen müssen. Wenn wir uns nun im eigenen Lande genügend gegen die Krankheit schützen können, so kann es uns gleichgültig sein, wie sich das Ausland gegenüber der Cholera verhält. Wir wissen, wir können uns gegen die Einschleppung der Cholera nicht schützen, darum müssen wir das Hauptgewicht darauf legen, sie unschädlich zu machen, wenn sie zu uns kommt. Auf internationale Bestrebungen behufs Verhinderung der Einschleppung möchte Redner keinen zu grossen Werth legen. Die Dresdener Conferenz hat sich nicht mit der Choleraverhütung beschäftigt, sondern mit der Beseitigung unnöthiger Verkehrsbeschränkungen. Die Pariser Conferenz wollte den persischen Meerbusen und das rothe Meer durch Ueberwachungsmaassregeln für die Cholera absperren, da diese beiden Gewässer für die hauptsächlichsten Einfallsthore der Krankheit gehalten wurden. Wir würden trotz dieser Maassregeln dennoch auch in Zukunft nicht von der Cholera verschont bleiben, da alle Epidemien bis auf eine ihren Weg durch Mittelasien zu uns genommen haben. Internationale Bestrebungen sind ganz überflüssig, wenn es jeder Staat lernt wie wir, die Cholera bei sich auszurotten.

Lebhafter Beifall der Versammlung folgte diesen Ausführungen.

Regierungs- und Medicinalrath Wernich-Berlin behandelte die Frage der Entschädigung der aus ihrem Berufe zwecks Isolirung herausgerissenen choleraverdächtigen Arbeiter. Besonders seien die Schiffer für die Verluste an ihrer Ladung zu entschädigen. Es müsse eine der nächsten Aufgaben der Gesetzgebung sein, die Entschädigungspflicht der Behörden in liberaler Weise festzusetzen.

Geh. Rath v. Kerschensteiner dankte im Schlussworte dem Geh. Rath Koch für sein Erscheinen und für seine Theilnahme an den Berathungen. Auch er freue sich, dass der lange Streit über die eigentliche Ursache der Cholera beendet sei und man nun mit einer gewissen Erleichterung fortarbeiten könne. Bezüglich der internationalen Abmachungen könne er aber Koch's Standpunkt nicht theilen. Es handle sich hier um Länder, die schwer zu gesundheitlichen Maassnahmen zu bewegen seien, und da empfehle es sich, auf internationalem Wege einen Druck auszuüben.

Beide Referenten haben den Wunsch ausgesprochen, dass von einer Abstimmung über diese Schlusssätze Umgang genommen werden möge. Der Ausschuss trat diesem Wunsche bei.

Der Vorsitzende richtete an die beiden Referenten und Geheimrath Koch warme Dankesworte, sodann gedachte er rühmend der gastlichen Stadt Magdeburg und schloss die Sitzung mit einem dreifachen Hoch auf den Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Nachmittags 3 Uhr fand eine Corsofahrt durch die Hauptstrassen der Stadt nach dem neuen Krankenhause statt. Prof. Unverricht erläuterte eingehend die vorzüglichen Einrichtungen der einzelnen Gebäude. Eine Besichtigung des Schlacht- und Viehhofes mit Darreichung eines ganz vorzüglichen Abendbrods, das die Stadt ihren Gästen in der Börsenhalle bereitet hatte, bildete den Schluss der gemeinsamen Ausfahrt. Nach der Rückkehr in die Stadt verbrachten viele Theilnehmer des Congresses den Abend im Münchener Hofbräu. Am Sonnabend besuchten die noch anwesenden Festgäste das Grusonwerk und traten sodann eine Fahrt nach Stassfurt zur Besichtigung der dortigen Salzbergwerke an.

Allen Theilnehmern werden die schönen Tage in Magdeburg und besonders die interessanten, lehrreichen Verhandlungen eine dauernde angenehme Erinnerung sein.

VIII. internationaler Congress für Hygiene und Demographie.

Budapest, 1.—9. September, 1894.

(Originalbericht.)

IV.

Bakteriologische Section.

Behandlung der Immunitätsfrage.

Herr **Buchner**-München: Der Vortrag ist ausführlich in dieser Wochenschrift erschienen (s. Nr. 37).

Herr **Metchnikoff**-Paris bekämpft lebhaft den Satz Buchner's, dass die weissen Blutkörperchen bei der Immunisirung nur eine secundäre Rolle spielen, und erklärt, dass gerade durch alle neueren Untersuchungen seine Phagocytentheorie immer mehr zur Geltung gelangt sei, wonach die weissen Blutkörperchen die Bacillen vernichten, sie gewissermaassen auffressen. M. gelangt zu folgenden Schlusssätzen:

1. Indem Buchner als Vertreter der humoralen Theorie eine bakterientötende Eigenschaft den Producten der Leukocyten zuweist und indem er zugibt, dass diese Zellen sich in Folge ihrer Empfindlichkeit gegen die von den Mikroben angegriffenen Punkte richten, nähert er sich der cellularen Interpretation der Immunität.

2. Mit der Annahme, dass die Immunität Säften zuzuschreiben ist, welche von den endothelialen Zellen abgesondert und von den Mikroben gereizt („excitées") werden, stellt R. Pfeiffer die verlassene Theorie Emmerich's wieder her und modificirt seine alte im Sinne der Cellulartheorie humorale Anschauung („conception"),

3. Indem Behring annimmt, dass ausser der passiven Immunität, welche den Säften zuzuschreiben ist, eine active dauernde Immunität existirt, welche von einer cellularen Function herrührt, stellt er sich auf die Seite der Anhänger der Cellulartheorie.

4. Aber die passive Immunität, hervorgerufen durch das Vaccineserum oder durch andere Schutzsubstanzen (Bouillon, Tuberculin etc.), beschränkt sich auf eine Reizung der cellularen Reaction. Es wird immer wahrscheinlicher, dass selbst die antitoxische Eigenschaft der Säfte nicht auf der Erregung des cellularen Schutzes beruht (répose non sur l'excitation de la défense cellulaire).

5. Die Theorie, nach welcher die Bakterien zerstört würden durch Absonderungen der eosinophilen Leukocyten, ist durch bestimmte Thatsachen widerlegt.

6. Die Beispiele, welche man als Ausnahme der phagocytären Function angeführt hat: Mäusesseptikämie, Diphtherie, Milzbrand bei den Crustaceen und Mollusken, passen, wenn man sie einer Prüfung unterwirft, sehr gut in das Gefüge (dans les qualdres) der Phagocytentheorie.

7. Die Phagocytentheorie befindet sich in Harmonie mit allen Thatsachen, welche seit ihrer Begründung bekannt geworden sind.

8. Die Choleraperitonitis der Meerschweinchen gehört zur Categorie derjenigen Infectionskrankheiten, bei welcher die antibakterielle Function der Phagocyten am evidentesten ist. Die Phänomene der Degenerescenz der Vibrionen in der peritonealen Flüssigkeit bei den überimpften Meerschweinchen, Phänomene, die R. Pfeiffer beschrieben hat, sind aus einer Action der Leukocytenproducte zu erklären, die unter dem Einflusse der Ueberimpfung modificirt worden sind.

9. Die Zerstörung der Mikroben im Innern der Phagocyten kann in einem sauren Medium geschehen, entsprechend der Anschauung Kossel's über die Wirkung reiner Nukleïnsäuren. Aber diese Zerstörung kann auch in einem alkalischen Medium in dem Phagocytenleibe vor sich gehen (dans le contenu des phagocytes).

10. Die Phagocyten reagiren nicht nur gegen die Invasion der Mikroben, sondern auch gegen die Intoxication des Organismus durch verschiedene Gifte. Ihre Rolle tritt (besonders nach der Schule von Kobert) selbst für unorganische Substanzen, wie Eisen und Silber, klar zu Tage.

11. Ueberblickt man die Gesammtheit der in den letzten Jahren gemachten Fortschritte, so muss man die Immunität als das Ergebniss einer cellularen Thätigkeit betrachten.

12. Unter den Elementen, welche bei der Immunität functioniren, ist die erste Rolle den Phagocyten zuzuschreiben.

Herr **Denys**-Louvain (Belgien) berichtete über interessante Experimente, welche gleichfalls angestellt waren, um über die Rolle aufzuklären, welche die weissen Blutkörperchen bei der Vernichtung der in den Körper eingedrungenen Bakterien spielen.

Herr **Roux**-Paris sprach dann über **Serumtherapie.**

Das Antitoxin, welches sich im Blute geimpfter Thiere findet, wirkt nicht direct zerstörend, sondern auf die Zellen des lebenden Organismus, welche es giftunempfänglich macht. Ferner zeigte R., dass es mit Bezug auf das bis jetzt allgemein angenommene Princip, dass das Antitoxin nur gegen diejenige Krankheit wirke, gegen welche das blutliefernde Thier (von welchem das Antitoxin stammt), immunisirt sei, Ausnahmen gäbe (s. Nr. 38 dieser Wochenschr.).

In der Discussion über diese Vorträge erhob Herr Hans **Aronsohn**-Berlin gegen die Meinung Buchner's, dass die sog. Antitoxine Producte der Bakterien seien, gewichtige Einwände. Er berichtete über Versuche, aus denen hervorgeht, dass bei der Entstehung der Antitoxine der thierische Organismus eine grosse Rolle spielt.

Es kam dann zu einer erregten Debatte zwischen Buchner und Metchnikoff über die Art und Weise, wie die weissen Blutkörperchen bei der Schutzimpfung wirken; eine Einigung wurde nicht erzielt.

Diphtherie.

Zu den Mittheilungen über Diphtherie (s. Nr. 37) ist noch nachzutragen:

Herr **Heubner**-Berlin: **Das Antitoxin ist unschädlich.**

H. geht näher auf die Technik der Injectionen ein: man muss eine aseptisch gemachte Spritze benutzen. Die Injection muss unter die Haut der Weichengegend oder der Innenfläche der Oberschenkel oder unter die Rippen gemacht werden. Vor der Injection ist die Haut mit Seife und Wasser, dann mit Aether abzuwaschen. Die Injectionsstelle soll nicht massirt werden, da die Schmerzhaftigkeit geringer ist und die Aufsaugung schneller vor sich geht.

Herr Hans **Aronsohn**-Berlin macht Mittheilungen über die mit seinem Antitoxin gemachten Erfahrungen. Bis jetzt liegen 274 Fälle vor, welche eine Sterblichkeit von 15,3 Proc. aufweisen, resp. wenn man die moribund Eingelieferten abrechnet, 248 Fälle mit 12,1 Proc. Mortalität. Weitere Mittheilungen über das Aronsohn'sche Antitoxin haben wir schon früher in dieser Wochenschrift gebracht.

Herr **Löffler**: **Ueber locale Behandlung der Diphtherie.**

Am schnellsten wirkt, um Diphtheriebacillen zu tödten, ein Gemisch von 50 Theilen Alkohol, 10 Theilen Terpentin, 3 Theilen

Carbolsäure: ein solches Gemenge vermag flächenhaft ausgebreitete Diphtheriebacillen in 20 Secunden zu tödten. Das Gleiche gilt von Liquor ferri sesqu. und anderen Eisenpräparaten. Da aber die Zeitdauer von 20 Secunden für die praktische Anwendung immer zu lange ist, so hat L. nach anderen schneller wirkenden Substanzen gesucht. Er ging hierbei von der Thatsache aus, dass gewisse Substanzen, wie Toluol, Benzol und ähnliche Stoffe, das Wachsthum der Diphtheriebacillen hemmen; L. fand nun, dass ganz bestimmte Concentrationen und zwar 64 Theile Alkohol, 36 Theile Benzol oder Toluol die besten Ergebnisse liefern: die Wirkung wird durch Zusatz von 4 proc. Liquor ferri erheblich gesteigert. Versuche an der Vulva von Thieren haben sehr gute Ergebnisse geliefert. Auch bei Menschen hat sich gezeigt, dass in den Fällen, wo die diphtheritische Affection noch local beherrschbar ist, die genannte Mischung den Process mit Sicherheit coupiren kann. Bei rechtzeitigem Eingreifen kann man die Diphtheriebacillen in den Pseudomembranen rasch abtödten; es findet keine Giftbildung mehr statt, demnach auch keine Aufnahme der Diphtheriebacillen in den Organismus; die bereits absorbirte Giftmenge wird in dem Körper bald zerstört. Ebenso wie bei den Seruminjectionen fällt auch hier die Temperatur rasch ab. Von 96 so behandelten Fällen, wo bei 3/4 die bakteriologische Diagnose gestellt war, starb kein Einziger. Auf Staphylococcen, Streptococcen wirkt das Mittel nicht so prompt wie auf Diphtheriebacillen. In Fällen, wo septische Processe im Spiele sind, zersetzt sich der Liquor ferri im Magen; aus diesem Grunde und wegen der ziemlich energischen Wirkung auf die Schleimhaut hat L. den Liquor ferri durch andere Substanzen, wie Metakresol (1½—3 proc.) oder Kreolin ersetzt. Für empfindliche Kranke, besonders für kleine Kinder empfiehlt sich ein Zusatz von 10 proc. Menthol.

L. berechnet seine Lösung in folgender Weise:

10,0 Menthol werden in einen in ccm getheilten Cylinder gebracht, hierauf wird Toluol hineingeschüttet, bis die Flüssigkeit zur Marke 36 gelangt ist. Das Menthol löst sich in Toluol vollständig auf; nun wird Kreolin (2), Metakresol (1½) oder Liquor ferri (4 ccm) hinzugesetzt und Alkohol bis zu 100 ccm hineingefüllt.

Die Application geschieht in der Weise, dass ein mit einer Kornzange gefasster und in der Lösung getränkter Wattebausch 10 Secunden an die afficirte Stelle aufgedrückt und die Procedur sofort wiederholt wird. Das geschieht 3 Stunden hindurch, bis alle localen Erscheinungen geschwunden sind, was in längstens 3—5 Tagen der Fall ist. Selbstverständlich wird durch diese sonst sehr wirksame Behandlung der Werth der Serumtherapie in keiner Weise tangirt.

Herr **Hermann Cohn**-Breslau: Bei Augendiphtherie wurden alle möglichen Mittel erfolglos versucht. Erst seitdem Nieden-Bochum gelegentlich einer Epidemie von Augendiphtherie in seinem Hühnerstall gefunden hat, dass eine 5 proc. Lösung von Natr. benzoïcum die Membranen löst, hat Redner dieses Mittel auch am Menschen angewandt und seitdem kein Auge mehr an Diphtherie verloren. Die Lösung ist stündlich anzuwenden, Redner empfiehlt das Mittel auch für Rachendiphtherie.

Herr **Nil-Filatow**-Moskau: Ausser der Ansteckung kommen bei der Diphtherie noch andere Factoren in Betracht, namentlich werden die Epidemien durch die Jahreszeiten und die localen Verhältnisse beeinflusst. Sie nehmen im Herbst merklich zu und treten im Sommer milder auf. Es gibt auch Gegenden, welche gegen Diphtherie immun sind. Günstige materielle Bedingungen setzen die Mortalität herab, wenn auch dieser Einfluss kein besonders merklicher genannt werden kann.

Cholera.

Herr **Gruber**-Wien: Ausser dem Koch'schen Vibrio ist noch ein anderer Factor nothwendig, welcher die Giftbildung und die Giftresorption beeinflusst; über die Natur dieses Factors herrscht noch völliges Dunkel.

Auch über die Eigenschaften der Kommabacillen haben sich die früher gültigen Ansichten geändert. Während man früher annahm, dass der Choleravibrio unveränderlich ist, hat sich herausgestellt, dass seine Eigenschaften sehr variable sind und dass es zahlreiche Vibrionen gibt, welche so grosse Aehnlichkeit mit ihm besitzen, dass man sie vom echten Choleravibrio nicht unterscheiden kann. Redner erwähnt dann die hohe Bedeutung, welche den von Pettenkofer und Emmerich angestellten Versuchen am Menschen selbst innewohnt. Die Immunität gegen Cholera bedeutet etwas ganz anderes wie die erworbene Immunität gegen Diphtherie und Tetanus. Die Thiere sind nämlich bloss infectionsfest geworden, nicht aber giftfest; sie sind widerstandsfähig geworden gegen eine Infection; wenn man ihnen aber die Gifte der Vibrionen beibringt, so gehen sie ebenso zu Grunde wie die andern Thiere. Was die Natur der Bakteriengifte betrifft, so glaubt Redner nicht, dass es sich um Eiweissstoffe handelt, sondern die Giftstoffe werden nur mit Eiweissstoffen gefällt.

Die durch die peritoneale Injection erzeugte Erkrankung ist keine specifische. Nicht nur alle die Vibrionen, welche vom Choleravibrio nicht zu unterscheiden sind, rufen dieselbe hervor, sondern auch andere Bakterienarten, Coccen, Saprophyten etc. Gruber weist also die Behauptung von einem specifischen Choleragifte zurück. Redner hat entgegen R. Pfeiffer, welcher behauptet, dass die Bakterienleiber giftig seien, bewiesen, dass dies nicht zutrifft und dass sie nur giftig wirken durch die von ihnen abgesonderten Stoffwechselproducte. Die Angaben von Emmerich und Tsuboi, dass die Cholera eine Nitritvergiftung ist, konnte G. nicht bestätigen; ebenso bestreitet G. die Angabe Koch's, dass junge Generationen der Choleravibrionen in der Menge von 1,5 mg Meerschweinchen von 300—350,0 g Körpergewicht töten.

Die immunisirenden Stoffe haben absolut nichts mit dem Gifte zu thun.

Gruber resümirt seine Anschauungen dahin: Die Choleravibrionen finden sich bei der asiatischen Cholera immer. Wir wissen aber auch, dass diese Vibrionen nicht mit voller Sicherheit als bestimmte Art diagnosticirt werden können. Wir können daher auch vorläufig nichts Bestimmtes darüber sagen, ob diese Vibrionen eine einzelne Art sind oder ob sie identisch sind mit Vibrionen, welche wir sonst in unserer Umgebung finden.

Der hierauf folgende Vortrag von Metschnikoff wird besonders referirt werden. L. F.

I. Französischer Congress für innere Medicin.

Lyon, 25.—29. October 1894.

Der erste französische Congress für innere Medicin wird vom 25.—29. October unter dem Vorsitze des Prof. Potain in Lyon stattfinden. Auf der Tagesordnung stehen folgende Gegenstände:

1) Aetiologie und Pathogenese des Diabetes. Ref. Dr. Lancereaux-Paris und Prof. Lépine-Lyon.

2) Ueber den klinischen Werth der Verdauungschemie. Ref. Prof. Hayem-Paris und Dr. Bourget-Lausanne.

3) Aphasie. Ref. Prof. Bernheim-Nancy und Dr. Pitres-Bordeaux.

Vorträge sind vor dem 10. October anzumelden bei Dr. Bard, Generalsecretair, Rue de la République, 30. Der Mitgliederbeitrag von 20 Frcs. ist an Dr. Lannois, Rue St.-Dominique 14, einzusenden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 2. October. Die Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte hat in ihrer Geschäftssitzung in Wien Lübeck zum Vororte für 1895 gewählt; zum ersten Geschäftsführer wurde Senator Dr. Bremer, zum zweiten Dr. med. Eschenburg berufen. Für 1896 ist als Sitz der Versammlung Darmstadt, für die folgenden Jahre Braunschweig (1897), Würzburg (1898), Leipzig (1899) in Aussicht genommen. Der Vorstand wird für das Jahr 1895 wie folgt zusammengesetzt sein: Geheimrath Prof. Wislicenus-Leipzig erster Vorsitzender, Geheimrath Prof. v. Ziemssen-München zweiter und Hofrath Dr. Viktor von Lang-Wien dritter Vorsitzender. Ferner wurden zu Vorstandsmitgliedern gewählt: Prof. Klein-Göttingen, Geheimrath v. Kölliker-Würzburg und Geh. Bergrath Prof. Credner-Leipzig.

— Die Polizeibehörde von Hamburg hat folgende Warnung veröffentlicht: Das neuerdings durch Reclamen in den hiesigen Zeitungen als Heilmittel gegen verschiedene krankhafte Zustände empfohlene Migränin enthält keinerlei neue, bisher unbekannte Arzneisubstanzen, sondern ist ein Gemisch von Antipyrin und Coffeïn. Da diese beiden Bestandtheile bekanntermaassen starkwirkende, keineswegs harmlose Arzneimittel sind, wird das Publicum eindringlichst davor gewarnt, „Migränin" ohne ärztliche Verordnung zu gebrauchen. Der freihändige Verkauf des Mittels in den Hamburger Apotheken ist durch Bekanntmachung des Medicinal-Collegiums vom 28. December 1891 und durch Rundschreiben derselben Behörde vom 30. Januar 1894 verboten.

— In der Schlusssitzung des Budapester hygienischen Congresses wurde beschlossen, den nächsten internationalen Congress für Hygiene und Demographie im Jahre 1897 in Madrid abzuhalten. Die financielle Bilanz des Budapester Congresses beziffert die Gesammtkosten desselben mit rund 93000 fl., welchen Einnahmen aus dem Erlöse der Mitgliederkarten, Spenden etc. in der Höhe von 24530 fl. gegenüberstehen. Der von der Stadt Budapest votirte Beitrag von 105000 fl. wird bisher nur zum Theil in Anspruch genommen werden.

— In der gelegentlich der Jubelfeier der Universität Halle erschienenen Festschrift veröffentlicht Prof. Erich Harnack eine interessante Studie über die Bibel und die alkoholischen Getränke. In derselben weist der Verfasser nach, dass der Wein in Palästina von den ältesten Zeiten an als Nahrungsmittel galt. Der Weingenuss war unter dem ganzen Volke beiderlei Geschlechts nahezu allgemein verbreitet. An zahlreichen Stellen wird der Wein mit den nothwendigen Nahrungsmitteln, Getreide, Brot, Oel, Fleisch und Milch gemeinsam genannt. Der Verfasser fasst das gewonnene Ergebniss in die Bibelworte zusammen: „Allezeit Wein oder Wasser trinken ist nicht lustig; sondern zuweilen Wein, zuweilen Wasser trinken, das ist lustig." Auf die Bibel können sich die Anhänger der totalen Abstinenz somit nicht berufen.

— Von deutschen Städten über 40,000 Einwohner hatten in der 37. Jahreswoche, vom 9.—15. September 1894, die grösste Sterblichkeit Rixdorf mit 30,1, die geringste Sterblichkeit Harburg mit 7,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Croup in Beuthen, Bonn, Elbing, Essen, Frankfurt a. O., Freiburg i. B., Halle, Kiel, Magdeburg, Münster, Rostock und Wiesbaden.

(Universitäts-Nachrichten.) **Dorpat.** Dem Conseil der Universität ist officiell mitgetheilt worden, dass vom Jahre 1895 an alle Professoren mit Ausnahme derjenigen der theologischen Facultät in russischer Sprache vorzutragen haben. — **Wien.** Prof. Eduard v. Hofmann feierte am 23. September das 25jährige Jubiläum seiner akademischen Lehrthätigkeit. Dr. Redlich wurde als Privatdocent für Neuropathologie zugelassen.

Personalnachrichten.

Bayern.

Niederlassungen. Dr. Ferdinand Dürig, appr. 1864, in München; Dr. Franz Sorger, approb. 1892, als Augenarzt in Bamberg.
Verzogen. Dr. Hülsemann von Streitberg nach Leipzig.

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 38. Jahreswoche vom 16. bis 22. September 1894.

Betheil. Aerzte 375. — Brechdurchfall 25 (40*), Diphtherie, Croup 41 (38), Erysipelas 11 (8), Intermittens, Neuralgia interm. — (1), Kindbettfieber 2 (—), Meningitis cerebrospin. — (—), Morbilli 5 (3), Ophthalmo-Blennorhoea neonatorum 11 (1), Parotitis epidemica 1 (1), Pneumonia crouposa 12 (10), Pyaemie, Septicaemie 2 (1), Rheumatismus art. ac. 28 (19), Ruhr (dysenteria) 1 (—), Scarlatina 11 (5), Tussis convulsiva 118 (91), Typhus abdominalis 1 (2), Varicellen 3 (7), Variolois — (—). Summa 272 (235). Medicinalrath Dr. Aub.

Uebersicht der Sterbfälle in München

während der 38. Jahreswoche vom 16. bis 22. September 1894.

Bevölkerungszahl 390,000.

Todesursachen: Pocken — (—*), Masern — (—), Scharlach — (—), Rothlauf — (1), Diphtherie und Croup 10 (6), Keuchhusten 11 (8), Unterleibstyphus 1 (1), Brechdurchfall 3 (12), Ruhr — (—), Kindbettfieber — (—), Croupöse Lungenentzündung — (2), Genickkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (1), Acut. Gelenkrheumatismus — (1), andere übertragbare Krankheiten — (1).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 185 (205), der Tagesdurchschnitt 26,5 (29,3). Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 24,7 (27,3), für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 14,3 (13,2), für die über dem 5. Lebensjahre stehende 12,7 (12,2).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Generalrapport über die Kranken der kgl. bayer. Armee

für den Monat August 1894.

1) Bestand am 31. Juli 1894 bei einer Kopfstärke des Heeres von 63816 Mann, — Kadetten, 25 Invaliden, 149 U.-V.[1]): 1288 Mann, — Kadetten, 5 Invaliden, 5 U.-V.

2) Zugang: im Lazareth 1302 Mann, — Kadetten, — Invaliden, 1 U.-V.; im Revier 3486 Mann, — Kadetten, 1 Invalide, 34 U.-V. Summa 4788 Mann, — Kadetten, 1 Invalide, 35 U.-V. Mithin Summa des Bestandes und Zuganges 6076 Mann, — Kadetten, 6 Invaliden, 40 U.-V.; vom Tausend der Iststärke 95,21 Mann, — Kadetten, 240,00 Invaliden, 268,46 U.-V.

3) Abgang: geheilt 4300 Mann, — Kadetten, — Invalide, 36 U.-V.; gestorben 8 Mann, — Kadett, — Invalide, — U.-V.; invalide 84 Mann; dienstunbrauchbar 66 Mann, — U.-V.; anderweitig 124 Mann, — Kadett, — Invalide, — U.-V.; Summa: 4582 Mann, — Kadetten, — Invaliden, 36 U.-V.

4) Hiernach sind geheilt von 1000 der Kranken 707,70 Mann der Kranken der Armee, 0,00 der erkrankten Kadetten, 0,00 der erkrankten Invaliden, 900,00 der erkrankten U.-V.; gestorben 1,32 Mann, 0,00 Kadetten, 0,00 Invaliden, 0,00 U.-V.

5) Mithin Bestand am 31. August 1894: 1494 Mann, — Kadetten, 6 Invaliden, 4 U.-V.; vom 1000 der Iststärke 23,41 Mann, 0,00 Kadetten, 240,00 Invaliden, 26,85 U.-V. Von diesem Krankenstande befanden sich im Lazareth 962 Mann, — Kadetten, 5 Invaliden, — U.-V.; im Revier 532 Mann, — Kadett, 1 Invalide, 4 U.-V.

Von den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen haben gelitten an: Unterleibstyphus 1, epidemischer Ganickstarre 1, Lungenentzündung 1, Lungenschwindsucht 2, Blinddarmentzündung 1, Furunkel im linken äusseren Gehörgange, complicirt mit Rose 1, Quetschung der Brust durch Fall 1.

Ausser den in militärärztlicher Behandlung Verstorbenen sind noch 2 Todesfälle durch Verunglückung (Ertrinken 1, Schädelbruch in Folge Verletzung durch einen umstürzenden Balken 1) vorgekommen, so dass die Armee im Ganzen 10 Mann durch den Tod verloren hat.

[1]) U.-V. = Abkürzung für Unterofficiers-Vorschüler.

Morbiditätsstatistik der Infectionskrankheiten in Bayern: Juli[1]) und August 1894.

Regierungsbezirke bezw. Städte über 30000 Einwohner	Brechdurchfall		Diphtherie, Croup		Erysipelas		Intermittens, Neuralgia int.		Kindbettfieber		Meningitis cerebrospin.		Morbilli		Ophthalmo-Blennorrh. neonator.		Parotitis epidemica		Pneumonia crouposa		Pyaemie, Septicaemie		Rheumatismus art. ac.		Ruhr (dysenteria)		Scarlatina		Tussis convulsiva		Typhus abdominalis		Varicellen		Variola, Variolois		Zahl der Aerzte überhaupt	Zahl der betheilig. Aerzte
	Juli	Aug.	J.	A.	J.	A.	J.	A.	J.	A.	J.	A.	J.	A.	J.	A.	J.	A.	J.	A.	J.	A.	J.	A.	J.	A.	J.	A.	J.	A.	J.	A.	J.	A.	J.	A.		Aug.
Oberbayern	676	870	235	287	112	132	41	17	12	13	3	3	203	112	45	40	111	52	183	136	8	14	191	197	9	2	94	78	553	671	16	32	116	64	—	1	712	496
Niederbay.	173	118	51	27	42	36	10	10	5	2	1	—	284	93	5	5	5	3	104	72	3	5	58	42	14	8	11	2	40	32	21	7	5	1	—	—	170	76
Pfalz	362	280	101	79	23	29	9	6	5	3	3	—	67	35	—	—	16	13	83	53	—	1	35	31	1	1	12	25	107	121	31	36	11	4	—	—	247	89
Oberpfalz	185	224	36	29	23	30	9	7	1	2	1	2	375	153	—	2	7	2	99	72	1	4	38	30	1	—	16	20	57	83	8	12	27	15	—	—	131	79
Oberfrank.	221	154	102	81	22	21	9	7	2	3	1	1	144	92	—	—	5	2	117	69	1	2	37	25	1	1	50	28	76	70	6	9	27	15	—	—	179	105
Mittelfrk.	452	491	95	129	43	50	17	4	4	2	1	2	797	216	2	1	10	9	131	104	2	2	80	59	—	—	69	69	125	136	14	15	41	13	—	1	299	164
Unterfrank.	136	187	85	80	35	17	3	—	—	—	2	1	91	68	1	—	20	4	72	59	—	—	24	23	1	1	7	15	153	124	13	10	13	10	—	—	282	130
Schwaben	213	201	143	113	31	27	6	4	8	3	1	—	346	176	8	4	31	9	116	56	4	4	67	35	2	1	41	27	40	27	24	24	7	12	3	—	263	106
Summe	2418	2525	848	825	331	342	104	55	37	28	13	9	2307	945	61	52	205	94	905	621	19	32	530	442	29	14	300	264	1151	1264	133	145	247	134	3	2	2283	1245 [2])
Augsburg	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	56	.
Bamberg	29	30	18	6	1	4	2	3	—	1	—	—	31	41	—	—	—	—	6	2	—	—	5	3	1	1	10	1	2	6	4	3	—	—	—	—	35	14
Fürth	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	.	.	.	.	.	.	.	—	.	.	.	.	.	.	.	.	27	.
Kaiserslaut.	7	9	5	3	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	5	2	—	—	—	1	—	1	—	2	3	—	2	—	—	—	—	—	18	5
Ludwigshaf.	56	20	4	3	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	1	—	—	—	—	5	3	—	—	3	—	—	—	16	7
München [3])	213	298	92	141	44	58	1	1	6	7	—	—	25	31	34	27	12	12	51	43	—	1	88	80	—	—	29	26	329	459	8	23	78	45	—	—	418	375
Nürnberg	241	225	46	65	16	20	2	1	1	1	—	1	202	38	1	—	8	8	18	21	—	—	31	29	—	—	38	46	12	42	—	4	17	7	—	—	96	90
Regensbg.	44	72	6	7	5	8	1	3	—	1	—	1	1	—	—	1	—	1	7	10	—	1	12	7	—	—	1	3	5	62	—	2	4	7	—	—	32	28
Würzburg	33	38	8	22	9	5	—	—	—	—	1	1	2	2	—	—	12	3	17	6	—	—	8	4	—	—	—	2	64	73	4	2	6	5	—	—	72	25

Bevölkerungsziffern: Oberbayern 1,003,160. Niederbayern 664,798. Pfalz 728,339. Oberpfalz 537,954. Oberfranken 573,320. Mittelfranken 700,606. Unterfranken 618,489. Schwaben 668,316. — Augsburg 75,629. Bamberg 35,815. Fürth 43,206. Kaiserslautern 37,047. Ludwigshafen 33,216. München 349,024. Nürnberg 142,590. Regensburg (mit Stadtamhof) 41,616. Würzburg 61,039.

[1]) Einschliesslich einiger seit der letzten Veröffentlichung (Nr. 37) eingelaufener Nachträge. [2]) Im Monat Juli einschliesslich der Nachträge 1389. [3]) 27.—30. bezw. 31.—35. Jahreswoche. — Einsendungen fehlen aus den unmittelbaren Städten Augsburg und Fürth, sowie den Aemtern Pfaffenhofen, Dingolfing, Kötzting, Landshut, Straubing, Roding, Vohenstrauss, Höchstädt a/A., Ansbach, Gunzenhausen, Hilpoltstein, Neustadt a/A., Lohr, Obernburg, Donauwörth, Günzburg, Kaufbeuren, Neuburg a/D., Nördlingen, Sonthofen und Zusmarshausen.

Höhere Erkrankungszahlen (ausser von obigen Städten) werden gemeldet aus folgenden Aemtern bezw. Orten: **Brechdurchfall:** Bez.-Aemter Miesbach 78, Nürnberg 66, Erlangen 55 Fälle. — **Morbilli:** Epidemisches Auftreten in Gemeinde Chieming (Traunstein), ferner Schulschluss wegen Masern in 3 Gemeinden des Bezirksamts Teuschnitz, Gemeinde Loppenhausen-Oberried (Mindelheim) 80, Bezirksamt Sulzbach 77 Fälle. In der Stadt Pirmasens sind die Masern erloschen, dagegen in 2 Gemeinden des Bezirksamtes neu aufgetreten, im Amte Burglengenfeld ist die Epidemie in Abnahme begriffen. — **Parotitis epidemica:** Häufiges Auftreten, auch unter Erwachsenen, im Bezirksamte Garmisch; ärztl. Bez. Schleissheim (München I) 20 Fälle. — **Scarlatina:** Epidemisches Vorkommen in einem Gehöfte der Gemeinde Penzing (Landsberg), Bezirksämter Nürnberg 38, Hof 20 Fälle. — **Tussis convulsiva:** Heftige Epidemie in 3 Gemeinden des Bezirksamts Berchtesgaden, ferner Epidemie in 2 Gemeinden des Bez.-A. Kusel, in Stadt Pirmasens sowie 2 weiteren Gemeinden des gleichnamigen Bezirksamtes; Fortdauer der Epidemie im Bezirksamt Staffelstein, dagegen Erlöschen im Bezirksamt Cham. — **Typhus abdominalis:** Gemeinde Münsterhausen (Krumbach) 12, Bezirksämter Passau 6, Freising und Regensburg je 5 Fälle. — **Variola, Variolois:** Je 1 Fall aus dem Bezirksamt Tölz und dem ä. B. Burgfarrnbach (Bez.-A. Fürth) gemeldet. — In einer Schule der Gemeinde Finsterau (Bez.-A. Wolfstein) plötzlich ca. 30 Kinder unter Symptomen erkrankt, die auf **Rubeolae** schliessen lassen. — Aus den Bezirksämtern Berchtesgaden, Bruck, Garmisch, Grafenau wird wieder über beobachtete **Influenzafälle** berichtet.

☛ **Portofreie Postkartenformulare** für vorliegende Statistik sind durch die zuständigen Herren k. Bezirksärzte zu erhalten. Im Interesse der vorliegenden Statistik wird um **rechtzeitige** und **regelmässige** Einsendung **dringendst ersucht**.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.